ELECTRONICS

CEA7

Central automática digital AMF

Manual usuario v_1.0

HIMOINSA®
GENERATING SETS

Avisos sobre la propiedad intelectual

© 2008 HIMOINSA s.l., Todos los derechos reservados.
HIMOINSA s.l.. es propietario y retiene todos los derechos de autor de cualquier texto o imagen gráfica contenida en este manual; El permiso para reproducir todo o parte de este manual debe obtenerse por escrito de HIMOINSA s.l.
La utilización no autorizada de la información contenida en este manual, su reventa, así como la lesión de los derechos de Propiedad Intelectual o Industrial de HIMOINSA s.l., dará lugar a las responsabilidades legalmente establecidas.
HIMOINSA s.l. y el logo HIMOINSA son marcas registradas de HIMOINSA s.l., tanto en España como en otros países.

Descargo y limitación de responsabilidad legal

La información de este manual, incluido texto, datos y/o imágenes, son proporcionadas en su estado actual por HIMOINSA s.l., para facilitar la utilización de sus productos a sus distribuidores y clientes. HIMOINSA s.l. no se hace responsable de los errores u omisiones que pueda haber en este manual y recomienda encarecidamente que la instalación y uso de los equipos a que se refiere, se realice por personal especializado.

Las centrales CEA y PHG cumplen con las siguientes normas europeas:
- Compatibilidad Electromagnética de conformidad con la norma EN 61326-1:2006
- Seguridad Eléctrica de conformidad con la norma EN 61010-1:2001

1. INTRODUCCIÓN 6

1.1. Módulo de visualización. 6

1.2. Módulo de medidas. 6

2. FRONTAL DEL MÓDULO DE VISUALIZACIÓN 8

2.1. Display 8

2.2. PULSADORES DE LA CENTRAL 9

2.2.a. Pulsadores de modos de trabajo de la central 9
2.2.b. Contraseñas 11

3. MODOS DE FUNCIONAMIENTO 12

3.1. Modo manual 12

3.2. Modo automático 13

3.3. Modo Test 13

3.4. Modo Bloqueado 14

3.5. Bloqueo de modo de función 14

4. OPERATIVA 15

4.1. Arranque de motor 15

4.2. Parada de motor 17

4.3. Bomba de trasiego (BTC, BTNA) 19

5. ALARMAS 20

5.1. Ejemplos de operativa en las alarmas 20

5.2. Listado de alarmas 24

5.2.a. Alarmas de motor 24
5.2.b. Alarmas de generador 25
5.2.c. Alarmas de red 25

5.3. Alarmas a entradas programables 26

6. MANTENIMIENTO 27

6.1. Contadores de funcionamiento 27

6.2. Contadores mantenimiento y contador alquilador 28

6.3. Histórico de errores 28

7. PANTALLAS DE LA CENTRAL 29

7.1. Estado de la central 29
7.1.a. Pantallas de medidas de generador 29
7.1.b. Pantalla de estado del motor 29
7.1.c. Pantalla de estado de la central 30
7.1.d. Pantalla de potencia y energía 30
7.2. Listado de errores 30
7.2.a. Pantalla de errores 30

7.3. Mantenimiento de la central 31
7.3.a. Introducción de contraseña 31
7.3.b. Menú principal 31
7.4. Listado de errores J1939 34

7.5. Listado de arranques J1939 34

7.6. Tabla Acceso a menús 35

8. EXPANSIONES 36

8.1. Pantalla visualizadora (repetitiva) 36

8.2. Reloj programador 37
8.2.a. Instalación en el módulo de visualización 37

8.3. Teleseñal CE7 38
8.3.a. **Funciones 38**

8.4. J1939 39

8.5. Pantalla remota o display repetitivo (Opción de visualización remota) 39
8.5.a. Funciones 39

8.6. Fuente de alimentación 40
8.6.a. Características 40

8.7. Supresión Segundo Cero 40

8.8. CAN/LAN MODBUS: Opción de comunicaciones por protocolo MODBus IP 41

9. (ANEXO I) MÓDULOS DE COMUNICACIÓN 42

9.1. Telecontrol en modo local 42
9.1.a. CAN/USB: Telecontrol local garantizado para una distancia inferior a 1km 42
9.1.b. **CCRS485:** Telecontrol local mediante protocolo MODBUS 43
9.1.c. CAN/LAN: Telecontrol en local a una red Ethernet (Intranet) 43
9.2. Telecontrol en modo remoto 44
9.2.a. CAN/RS232: telecontrol a través de MODEM 44
9.2.b. CAN/LAN: Telecontrol en remoto a través de Ethernet (internet) 45

10. (ANEXO II) COMUNICACIONES CAN 46

10.1. Conexión de módulos a una red CAN 46

11. (ANEXO III) HERRAMIENTAS DE PC 49

11.1. Software de configuración CE para PC 49

11.2. Software de telecontrol o de monitorización para PC 50

11.3. Software de gestión de flotas para PC 51
11.3.a. **En MODO LOCAL** 51
11.3.b. **En MODO REMOTO** 51

CENTRAL CEA7 PRO

1. INTRODUCCIÓN

LA CENTRAL CEA7 ES UN EQUIPO DE SUPERVISIÓN DE LA SEÑAL ELÉCTRICA DEL GENERADOR Y LA RED Y A SU VEZ, GESTIONA EL CONTROL DEL MOTOR DEL GRUPO ELECTRÓGENO.

LA CENTRAL ESTÁ COMPUESTA DE 2 MÓDULOS DISTINTOS:

1.1. Módulo de visualización.

El *módulo de visualización* se encarga de realizar las tareas informativas del estado del dispositivo, así como de permitir la actuación del usuario; a través del *módulo de visualización* el usuario puede comandar la central, así como programar y configurar su funcionamiento.

A través del *módulo de visualización*, se accede a un histórico de los últimos 10 errores registrados de la central.

NOTA: Al *módulo de visualización* se le puede añadir como opción un módulo de Reloj Programador que le permite ejecutar funciones de arranque, bloqueo y mantenimiento programado. Asimismo, el módulo de Reloj Programador permite ampliar la capacidad del histórico de errores.

1.2. Módulo de medidas.

El *módulo de medidas* se encarga de realizar las tareas de supervisión y control de la central. Dicho módulo se sitúa a fondo de panel para disminuir el cableado y así aumentar la inmunidad de la central frente a ruido electromagnético. Todas las señales, sensores y actuadores se cablean al *módulo de medidas*. (ver anexo III).

1.2.a. El *módulo de medidas* **proporciona las siguientes características de la señal eléctrica, tanto de la generada como de la propia red:**

- Tensión fase-neutro.
- Tensión fase-fase.
- Intensidad fase.
- Frecuencia.
- Potencias activa, aparente y reactiva.
- Factor de potencia y coseno de FI.
- Energía instantánea (KwH) y acumulada (día, mes y año) con la opción reloj programador.

1.2.b. El *módulo de medidas* **proporciona las siguientes características del motor:**

- **Entradas de alarma de motor**:
  - Reserva de combustible.
  - Presión de aceite.
  - Temperatura de agua.
  - Nivel de agua.
  - Parada de emergencia (seta de paro).

- **Entradas analógicas del motor**:
  - Nivel de combustible.
  - Presión.
  - Temperatura.
  - Entrada configurable (Temperatura aceite).
  - Tensión de alternador carga-batería.

- **Entradas configurables**: la placa de medidas posee 5 entradas que se pueden programar para realizar las siguientes funciones:
  - Confirmación contactor red.
  - Confirmación contactor grupo.
  - EJP1- Aviso de cambio de tarificación
  - EJP2- Cambio de tarificación.
  - Inhabilitación de arranque. (Configuración por defecto realizada en fábrica)
  - Arranque externo. (Configuración por defecto realizada en fábrica)
  - Test.
  - Marcha forzada.
  - 5 alarmas programables.

- **Estadísticas del motor:**
  - Horas de funcionamiento.
  - Número de arranques.

- **El módulo de medidas comanda las siguientes funciones del motor:**
  - Precalentamiento.
  - Parada.
  - Arranque.
  - Resistencia de caldeo.
  - Bomba de trasiego.
  - Excitación alternador carga de bateria.

1.2.c. El *módulo de medidas* **posee salidas que permiten monitorizar el estado del grupo electrógeno:**

- Motor arrancado.
- Alarma general.
- 3 salidas programables que monitorizan el estado de las alarmas de la central o las entradas de estado de motor.

El *módulo de medidas* comanda salidas a relé para realizar la activación de los contactores de red y grupo.

La conexión del *módulo de medidas* y *display* se realiza mediante un bus de comunicaciones CAN, lo que permite la interconexión de módulos adicionales con lo que se garantiza la escalabilidad de la central.

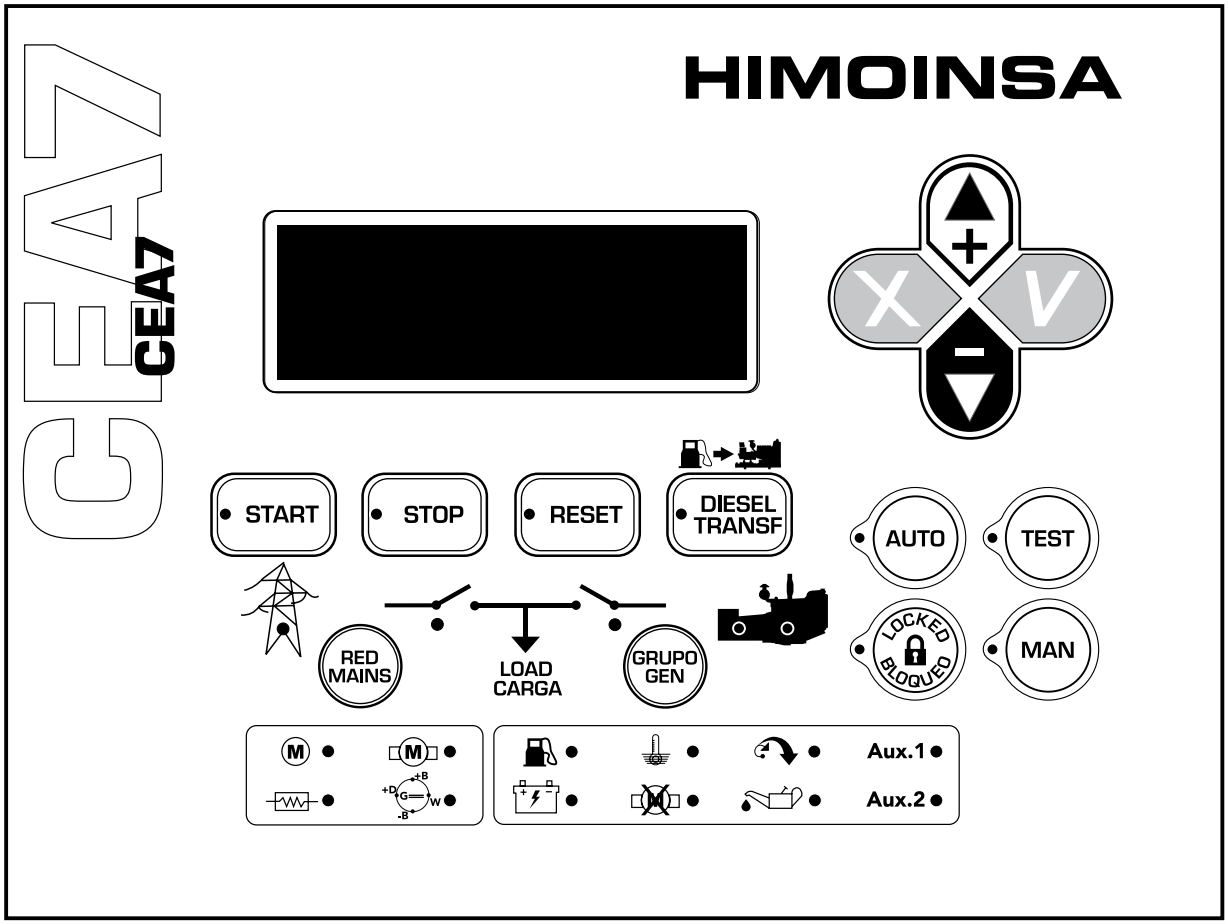
1.2.d. Los siguientes módulos adicionales se podrán añadir como opciones a través del bus CAN (En caso de estar interesado consulte a su distribuidor):

- Dispositivo reloj programador.
- Dispositivo de teleseñal.
- Dispositivo J1939.
- Display repetitivo (CEM7)
- CAN/USB.
- CAN/232 + Modem linea.
- CAN/232 + Modem GSM
- CAN/232 + Modem GSM/GPS Posicionador
- CAN/485 (MODBus).
- CAN/LAN
- CAN LAN (MODBus IP)
- Supresor segundo 0

2. FRONTAL DEL MÓDULO DE VISUALIZACIÓN

EL MÓDULO DE VISUALIZACIÓN POSEE UN DISPLAY RETROILUMINADO Y DISTINTOS LEDS PARA LA MONITORIZACIÓN DEL ESTADO DE LA CENTRAL. ASIMISMO POSEE DE TECLAS QUE PERMITEN AL USUARIO COMANDAR Y PROGRAMAR LA CENTRAL.

2.1. Display



- Display gráfico retroiluminado con resolución de 128x64.

NOTA: El display entra en modo de bajo consumo (apagado de la retroiluminación) transcurridos 10 minutos sin detectarse ninguna pulsación en el teclado.

- Pulsadores de la central
  - Pulsadores de modo de trabajo de la central.
  - Pulsadores de comando de la central
  - Pulsadores del display.
  - Pulsadores de contactores

- Leds de estado.
  - Leds de estado MOTOR
  - Leds de ALARMAS
  - Leds de estado de los CONTACTORES
  - Leds del estado de SEÑAL ELECTRICA

2.2. PULSADORES DE LA CENTRAL

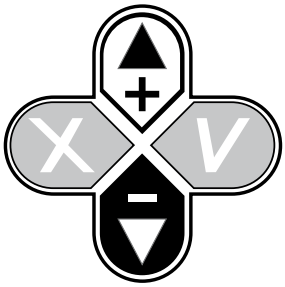
2.2.a. Pulsadores de modos de trabajo de la central

	Modo automático. La central monitoriza el estado de la instalación y gestiona su funcionamiento y el de las entradas programables.	**LED fijo:** Modo activo. **LED parpadeando:** Bloqueo de modo activo (modo automático y manual). **LED apagado:** Modo no activo.
	Modo test. La central arranca el motor al tiempo que monitoriza y gestiona su funcionamiento	
	Modo bloqueado. La central monitoriza el estado de la instalación, pero condena el arranque del motor.	
	Modo manual. La central es comandada por el usuario.	

2.2.b. Pulsadores de comando de la central

	Pulsador de arranque de motor (sólo en modo manual con CEM6 en automático). Gestiona el arranque con una sola pulsación. **LED fijo:** Motor arrancando.
	Pulsador de paro de motor (sólo modo manual con CEM6 en automático). La primera pulsación para el motor siguiendo un ciclo de enfriamiento. La segunda pulsación para el motor inmediatamente. **LED fijo:** Motor parando (con o sin enfriamiento)
	Pulsador de reset de alarmas. Permite eliminar señal acústica. **LED parpadeando:** Alarmas pendientes de notificación. **LED fijo:** Alarmas activas.
	Pulsador de bomba de trasiego. En modo de funcionamiento manual, este pulsador activa la bomba de trasiego, si el nivel de combustible se encuentra por debajo del límite programado. **LED fijo:** Bomba de trasiego activa. **Nota:** Función solo activa con opción bomba de trasiego.

2.2.c. Pulsadores de display

	**Validar (V)**. Entra en los menús y valida los datos introducidos.
	Cancelar (X). Retrocede de los menús y anula la introducción de datos.
	Subir (+). Avanza en la selección de pantallas de visualización, en la selección de menús de mantenimiento e incrementa los valores de programación.
	Bajar (-). Retrocede en la selección de pantallas de visualización, en la selección de menús de mantenimiento y decrementa los valores de programación.

2.2.d. Pulsadores de contactores

RED MAINS	**Contactor de red.** Conmuta al contactor de red (sólo modo manual).
GRUPO GEN	**Contactor de grupo.** Conmuta al contactor de grupo (sólo modo manual).

2.3. LEDs de estado

2.3.a. LEDs de estado del MOTOR

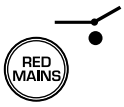
M	Motor arrancado	**Fijo:** Detectado motor arrancado. **Apagado:** Motor parado.
M	Arranque de motor	**Fijo:** Activado el arranque de motor. **Apagado:** Desactivado el arranque de motor.
	Precalentamiento	**Fijo:** Activado el precalentamiento de motor. **Apagado:** Desactivado el precalentamiento de motor.
+B +D G W -B	Estado del alternador carga batería	**Fijo:** Con motor arrancado, se detecta tensión del alternador carga batería. **Apagado:** Motor parado o motor arrancado sin tensión del alternador carga batería.

2.3.b. LEDs de ALARMAS

	Reserva combustible	**Fijo:** Alarma por sensor analógico. **Parpadeo:** Alarma por sensor digital. **Apagado:** Sin alarma.
	Nivel de batería	
	Alta temperatura	
	Sobrevelocidad	
	Baja presión aceite	
M	Fallo de arranque motor	
Aux.1	Auxiliar 1 (libre programación)	
Aux.2	Auxiliar 2 (libre programación)	

NOTA: Para más detalles ver apartado alarmas.

2.3.c. LEDs de estado de los CONTACTORES

	Estado del contactor de red	**Fijo:** Contactor activo **Parpadeo:** Contactor en fase de conexión/desconexión. **Apagado:** Contactor desconectado.
	Estado del contactor de grupo	

2.3.d. LEDs del estado de SEÑAL ELÉCTRICA

SEÑAL ELÉCTRICA		Estado de la señal eléctrica de red.	**Fijo:** Estado activo sin error **Parpadeo:** Estado con error. **Apagado:** Estado inactivo.
		Estado del motor	
		Estado de la señal eléctrica grupo.	

2.3.e. Contraseñas

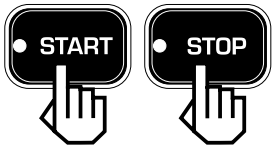
La central CEA7 cuenta con 2 niveles de contraseña de 4 dígitos que protegen de accesos no autorizados. Los distintos niveles de acceso son los siguientes:

• **Usuario** (valor por defecto de la contraseña: 1111). El nivel de acceso usuario permite el entrar al menú principal de la central CEA7.

3.
MODOS DE FUNCIONAMIENTO

3.1. Modo manual

En **modo manual**, la central es comandada por el usuario a través del panel frontal del módulo de visualización. El usuario puede arrancar y para el motor mediante la pulsación de las teclas de **START** y **STOP** respectivamente.



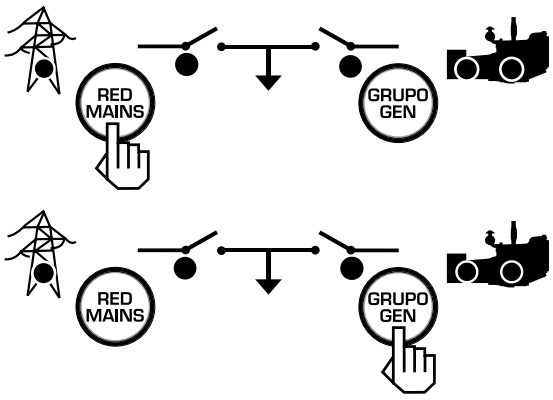
La pulsación de la tecla **START** inicia la operativa de arranque del motor (sin efectuar la desactivación del contactor de red). La pulsación de la tecla **STOP** inicia la operativa de parada de motor con enfriamiento; una segunda pulsación de la tecla **STOP** para inmediatamente el motor sin esperar el tiempo de enfriamiento.

x 1 clik
CON enfriamiento

x 2 (doble click)
SIN enfriamiento

NOTA: En modo manual, las protecciones de la central permanecen activas, pudiéndose producir alarmas que provoquen la parada del motor.En modo manual, la central no atiende a las condiciones de arranque (programadas, por señal externa) que pueda tener programadas.

Asimismo, la activación de los contactores de red y grupo se realiza mediante la pulsación de las teclas RED/ MAINS y GRUPO/GEN.



La activación del contactor de grupo está condenada a que el motor esté arrancado y proporcione una señal eléctrica estabilizada.

La activación del contactor de grupo desactiva al contactor de red y viceversa; existe un tiempo de espera entre activación de contactores de 1 segundo (no programable).

3.2. Modo automático

En **modo automático**, la supervisión de la instalación es gestionada por la central. Ante determinadas circunstancias que pueden ser programadas, la central arranca el grupo activando el contactor de grupo para el abastecimiento de la instalación.

Como condiciones programables de arranque de grupo y activación de contactor de grupo se encuentran:

- Alarma de máxima tensión de red.
- Alarma de mínima tensión de red.
- Alarma de máxima frecuencia de red.
- Alarma de mínima frecuencia de red.
- Alarma de secuencia de red.
- Alarma de caída de red.
- Alarma de fallo de contactor de red.
- Arranque externo.
- Arranque programado por horario (si dispone de programador horario).
- Señal marcha forzada.

Como condiciones programables de arranque del grupo sin activación de contactor se encuentran:

- (EJP1) Aviso de tarificación.
- Test de motor.

Así mismo, en modo automático, se permite la gestión de arranques mediante el uso de dispositivos externos (PC, modem, módulos visualizadores).

3.3. Modo Test

En **modo Test,** la central provoca un arranque del grupo siguiendo el procedimiento explicado en el apartado Arranque Motor excepto la operativa de activación de contactor generador. Con la excepción que se produzca un fallo de red.

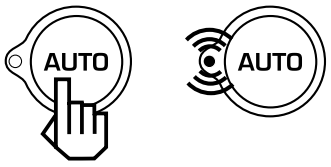
En modo Test, la central no gestiona las funciones asociadas a las entradas programables excepto las referentes a alarmas , entradas analógicas e Inhibición de arranque (IA).

3.4. Modo Bloqueado

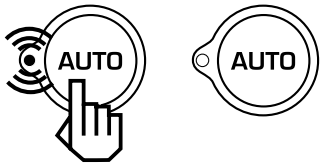
En **modo Bloqueo**, la central inhabilita el arranque del grupo ante cualquier condición.

3.5. Bloqueo de modo de función

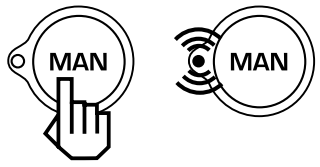
Pulsando las teclas Auto o Man durante 5 segundos se activa el bloqueo de modo. Este estado de la central se indica mediante el parpadeo de la tecla de modo actualmente activo. Para desactivar el bloqueo de modo y permitir el funcionamiento normal de la central se debe pulsar la tecla asociada al modo activo durante 5 segundos.



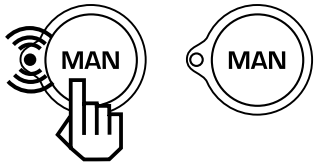
5″ Bloqueo



5″ Desbloqueo



5″ Bloqueo



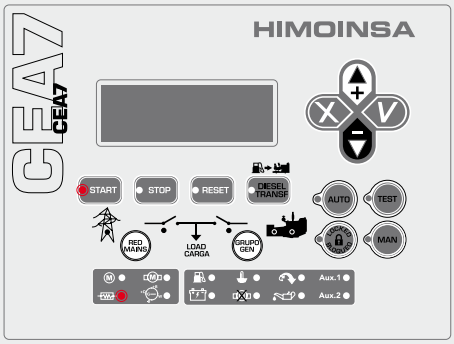
5″ Desbloqueo

4. OPERATIVA

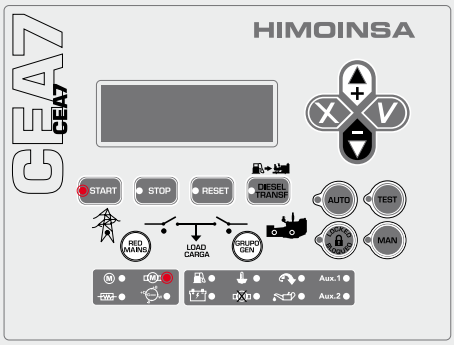
4.1. Arranque de motor

EJEMPLO PRÁCTICO DE OPERATIVA DE ARRANQUE

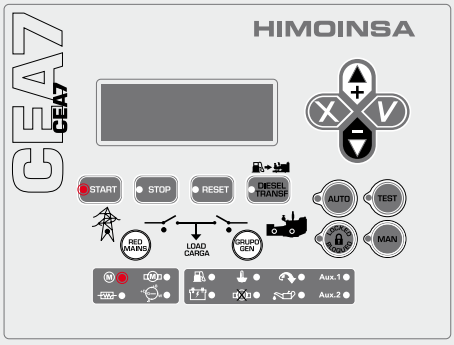
OPERATIVA: Al presionar el pulsador de START se inicia el ciclo de arranque indicándose mediante el LED encendido del pulsador START. Al mismo tiempo si el motor dispone de bujía de precalentamiento se activa la salida PR, encendiéndose el LED correspondiente(⏦), durante el tiempo programado.



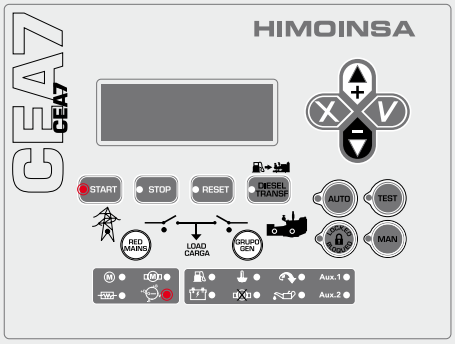
Una vez transcurrido el tiempo se desactiva la salida PR, apagándose dicho LED (⏦) e inmediatamente se activa la salida PC positivo de contacto y 0,5" después la salida ARR indicada con el encendido del LED (Ⓜ), esta salida permanece activada hasta detectar cualquier condición de motor arrancado.



Una vez detectado el motor arrancado se enciende el LED (Ⓜ), dando por concluido el ciclo de arranque y apagándose el del pulsador START.

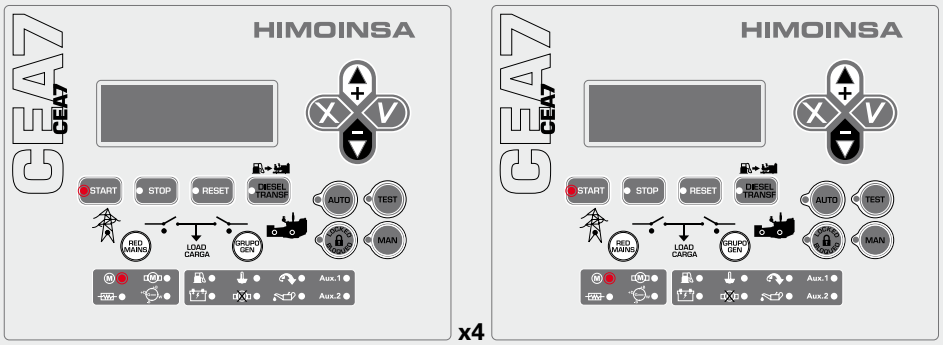


El LED correspondiente a la tensión del alternador carga batería ( ) se enciende cuando el valor de tensión proporcionado por el alternador supera el umbral de tensión programado por defecto.



Si durante el ciclo de arranque no se detecta condición de motor arrancado después de 5", la salida ARR se desactiva y se apaga su LED correspondiente ( ). Posteriormente de forma automática la central comienza una nueva tentativa de arranque, repitiendo un nuevo ciclo sin necesidad de pulsar START (por defecto 4 ciclos). Tras agotar los intentos sin lograr el arranque del motor, la central nos muestra en el display la alarma (FALLO DE ARRANQUE).

Para interrumpir el ciclo de arranque basta con presionar el pulsador STOP.



NOTA: Se muestra en el display una pantalla del estado del motor, donde se visualiza el estado del mismo durante la operativa de arranque. Dicha secuencia es:

- Grupo: Parado
- Grupo: Arrancando
- Grupo: Arrancado
- Grupo: Estabilizado
- Grupo: En carga

NOTA: El arranque en un sistema automático a través de reloj de programador, señal externa, etc.. se efectúa siguiendo el mismo proceso que el arranque de forma manual

4.2. Parada de motor

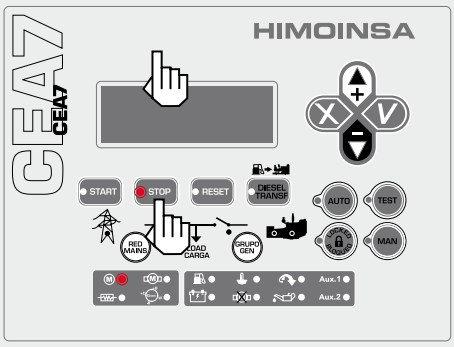
EJEMPLO PRÁCTICO DE OPERATIVA DE PARADA

NOTA: Es aconsejable antes de iniciar el ciclo de parada, colocar el magnetotérmico general del grupo en posición de desactivado (OFF).

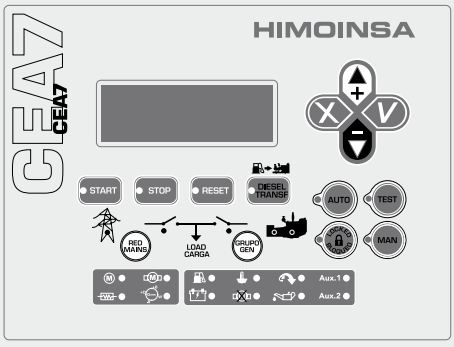
La parada del grupo se puede realizar de varias formas:

1. Manual: Presionando el pulsador STOP una vez. Para efectuar una parada con ciclo de enfriamiento.
2. Manual: Presionando el pulsador STOP dos veces. Para efectuar una parada sin ciclo de enfriamiento.
3. Colocando **la llave de activación** del cuadro en posición "O". Para efectuar una parada sin ciclo de enfriamiento.
4. Automática: Después de desactivarse la orden que lo hizo arrancar de forma automática y efectuando de esta forma una parada con enfriamiento.

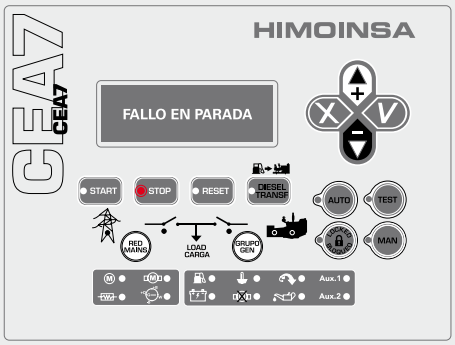
Secuencia: Presionamos el pulsador de **STOP** una vez e inicia el ciclo de parada con enfriamiento del motor. Esta se indica con el encendido del pulsador **STOP.**



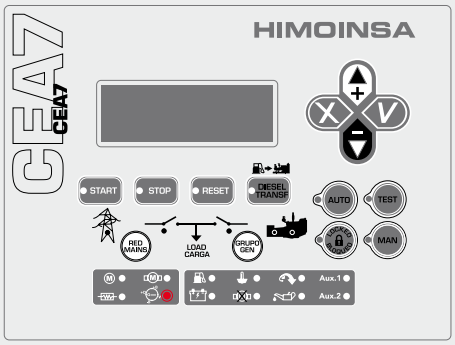
Después de concluir tiempo de enfriamiento, se desactiva o activa la salida PC según el tipo de motor para efectuar la parada, se apaga el pulsador **STOP** y el LED (Ⓜ) de motor arrancado.



Si después de un tiempo aun se detectase alguna condición de motor arrancado, la central nos muestra en el display la alarma **FALLO EN PARADA** y el LED del pulsador de **STOP** permanecerá encendido.



El LED correspondiente a la tensión del alternador carga batería ( ) se apaga cuando el valor de tensión proporcionado por el alternador desciende del umbral de tensión programado.



NOTA: Se muestra en el display una pantalla del estado del motor, donde se visualiza el estado del mismo durante la operativa de parada. Dicha secuencia es:

- Grupo: Estabilizado
- Grupo: Enfriamiento
- Grupo: Parando
- Grupo: Parado

4.3. Bomba de trasiego (BTC, BTNA)

Se puede activar la funcionalidad de bomba de trasiego de la central CEA7 asociando su funcionamiento al relé BT del módulo de medidas. Una vez activada la opción de bomba de trasiego, se configura su modo de funcionamiento:

1. **Modo inhibido.** No se gestiona la bomba de trasiego.
2. **Modo manual.** La bomba de trasiego se activa mediante la pulsación de la tecla diesel Transf. siempre que el nivel de combustible se encuentre por debajo del umbral máximo de desactivación.
3. **Modo automático.** La gestión de la bomba de trasiego funciona atendiendo al umbral mínimo de activación por debajo del cual se conecta el relé BT y un umbral máximo de desactivación por debajo del cual se desconecta el relé BT.
4. **Modo central**. (Disponible para versiones firmware 2.54 e inferiores de la central). La gestión de la bomba de trasiego se realiza de la siguiente manera:

   • Cuando la central se encuentre en modo automático o modo test, el funcionamiento de la bomba de trasiego se gestiona en modo automático.

   • Cuando la central se encuentre en modo manual, el funcionamiento de la bomba de trasiego se gestiona de modo manual.

   • Cuando la central se encuentre en modo bloqueado, el funcionamiento de la bomba de trasiego se inhibe.

5. **Modo combinado.** (Disponible para versiones de firmware 2.56 y superiores de la central).
   La gestión de la bomba de trasiego se realiza según el Modo automático, pero al mismo tiempo permite la activación del relé BT mediante la pulsación de la tecla diesel Transf. La activación manual del relé BT se condena por el umbral máximo de desactivación.

5. ALARMAS

La central CEA7 posee un listado de alarmas cuyo funcionamiento puede ser configurado para realizar acciones o para ser visualizadas por pantalla del módulo de visualización.

La central CEA7 distingue entre errores que provocan la parada del motor (*alarmas*) y errores que no provocan la parada del motor (*avisos*).

Ante la detección de una alarma o un aviso, la central produce un aviso sonoro al tiempo que se activa la *salida digital de alarma* (***AL***) y **parpadea** el led del botón de ***RESET*** *y el display*; este estado permanecerá mientras continué la condición de error durante un tiempo máximo configurable.

Ante *alarmas* o *avisos* activos o pendientes de notificación, el led del botón de ***RESET*** permanece encendido **fijo**. Una pulsación del botón de ***RESET*** permite al usuario visualizar un listado de *alarmas* y *avisos* activos y pendientes de notificación. Nos moveremos en el listado de errores con los pulsadores del display, botón de arriba y botón de abajo. Una segunda pulsación de ***RESET*** notifica la alarma.

El listado de alarmas y avisos activos o pendientes de notificación presenta el siguiente formato:

E: Alarma
A: Aviso
N: Pendiente de notificación
1: Posición del error en el listado de errores
3: Número total de errores en la lista

En el frontal de la central encontramos LED's que reflejan alarmas detectadas por sensores digitales (entradas digitales) o por sensores analógicos (entradas analógicas).

NOTA: Las alarmas que provocan parada de motor no son autorreseteables, debiendo de ser notificadas y reseteadas para que el motor pueda volver a funcionar, siempre que la alarma no permanezca activa.

Las alarmas producidas por las entradas analógicas no efectúan la parada del motor, solo aviso en la programación por defecto. Necesitan ser reseteadas para desaparecer del display, siempre que el aviso no permanezca activo, a excepción del nivel de combustible que es autoreseteable.

5.1. Ejemplos de operativa en las alarmas

1. "EN" Alarma con parada de motor
2. "AN" Aviso que necesita ser reseteado
3. "A" Aviso autorreseteable

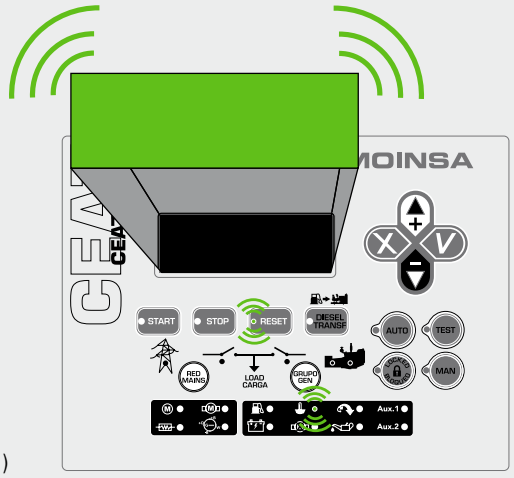
1. "AN" Aviso que necesita ser reseteado, no provoca parada de motor

A. Ante la detección de una alarma , la central produce un aviso sonoro al tiempo que **parpadea** el led del botón de ***RESET***, parpadea el display y se activa la *salida digital de alarma* (***AL***) correspondiente. En este caso se parará el motor.

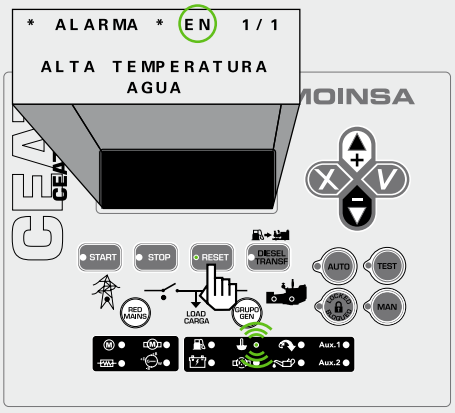
B. Pulsando el botón de RESET eliminamos el aviso acústico. El led RESET permanece encendido fijo y se muestra en el display (que deja de parpadear) el tipo de alarma. Ej: Alarma activa "EN" Alta Temperatura Agua

C. Damos solución a la alarma. En este caso debe bajar la temperatura del motor al pararse. Revisamos el nivel de agua del motor para detectar la causa de la anomalía. Una vez la alarma deja de ser activa "N" se podrá resetear pulsando el botón de RESET y de nuevo podemos poner en marcha el motor.

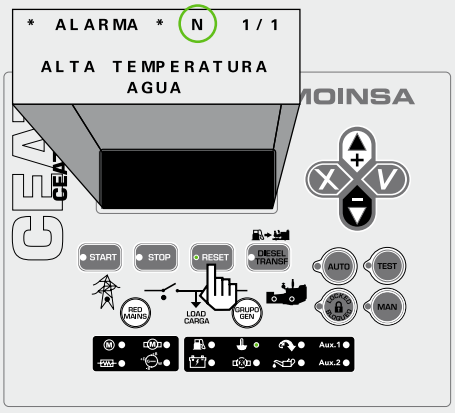
(1)



(2)



(3)



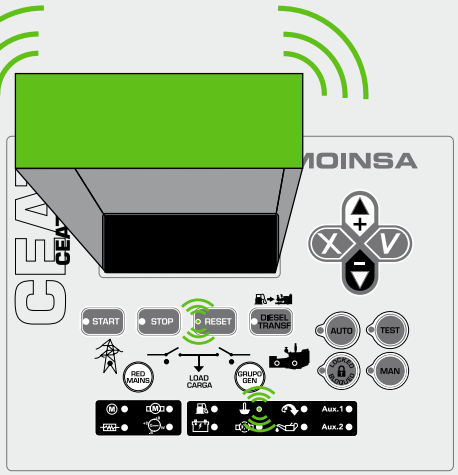
2. "AN" Aviso que necesita ser reseteado, no provoca parada de motor

A. Ante la detección de una alarma, la central produce un aviso sonoro al tiempo que **parpadea** el led del botón de RESET**,** *parpadea el display* y se activa la salida digital de alarma (***AL***) correspondiente.

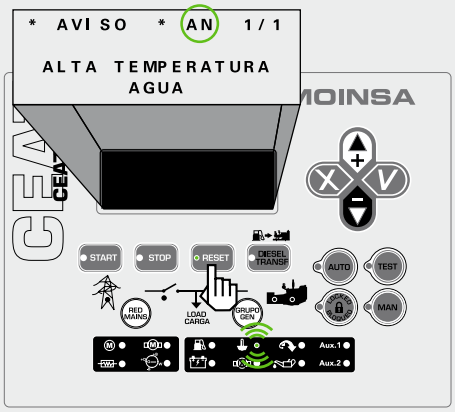
B. Pulsando el botón de RESET eliminamos el aviso acústico. El led RESET permanece encendido FIJO y se muestra en el display (que deja de parpadear) el tipo de aviso. Aviso activo "AN"

C. Damos solución al aviso. En este caso, paramos el motor si lo creemos necesario para detectar la causa de la anomalía. Una vez el aviso deja de ser activo, aparecerá en el display "N" y se podrá resetear pulsando la tecla de RESET.

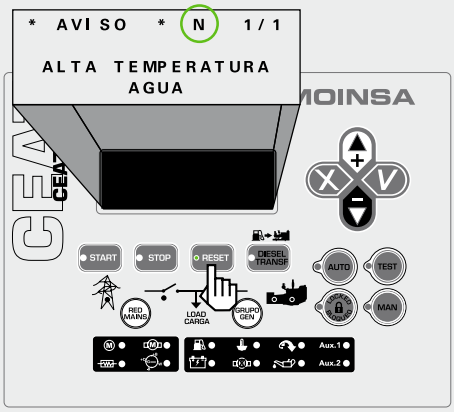
(1)



(2)



(3)

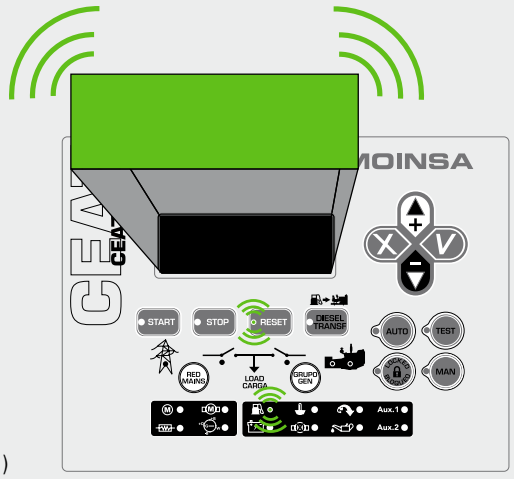


3. "A" Aviso autorreseteable

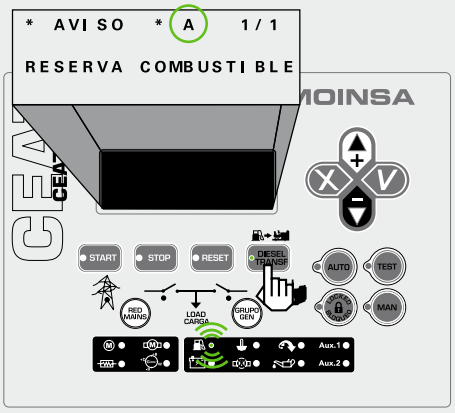
A. Ante la detección de una alarma, la central produce un aviso sonoro al tiempo que **parpadea** el led del botón de RESET***, parpadea*** *el display* y se activa la salida digital de alarma (***AL***) correspondiente.

B. Pulsando el botón de RESET eliminamos el aviso acústico. El led RESET permanece fijo encendido y se muestra en el display (que deja de parpadear) el tipo de aviso. Aviso "A"

C. Este tipo de aviso se autorresetea de forma automática siempre que se restablezcan las condiciones normales de funcionamiento. Está enfocado a las alarmas relacionadas con el nivel de combustible en programación por defecto y a las alarmas correspondientes a los umbrales de red.



(1)



(2)

5.2. Listado de alarmas

EL LISTADO DE ALARMAS Y AVISOS ACTIVOS PUEDE AGRUPARSE DE LA SIGUIENTE MANERA (SEGÚN PROGRAMACIÓN POR DEFECTO DEL FABRICANTE)

5.2.a. Alarmas de motor

Descripción	Led en frontal		Tipo	Acción
Alta Temperatura de Agua		Led parpadea	alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Baja presión de aceite		Led parpadea	alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Parada de Emergencia			alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Fallo de alternador carga batería (con motor en marcha)		Led apagado	aviso	No para motor
Fallo de arranque		Led parpadea		
Bajo nivel de agua		Led parpadea	alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Reserva de combustible		Led parpadea	aviso	No para motor
Sobrevelocidad		Led fijo	alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Subvelocidad			alarma	Parada motor con enfriamiento
Baja tensión de batería			Aviso	No para motor
Alta temperatura del agua por sensor		Led fijo	Aviso	No para motor
Baja presión de aceite por sensor		Led fijo	Aviso	No para motor
Bajo nivel de combustible por sensor		Led fijo	Aviso	No para motor
Parada inesperada				
Fallo de parada				
Baja temperatura de motor			Aviso	No para motor
Caída de señal de grupo			Alarma	Parada motor con enfriamiento

5.2.b. Alarmas de generador

Descripción	Tipo	Acción
Sobrecarga	Alarma	Parada motor con enfriamiento
Asimetría de tensión de grupo	Alarma	Parada motor con enfriamiento
Máxima tensión de grupo	Alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Máxima frecuencia de grupo	Alarma	Parada inmediata motor sin enfriamiento
Secuencia incorrecta de fases de grupo	Alarma	Parada motor con enfriamiento
Potencia inversa	Alarma	Parada motor con enfriamiento
Cortocircuito	Alarma	Parada motor con enfriamiento
Mínima tensión de grupo	Alarma	Parada motor con enfriamiento
Mínima frecuencia de grupo	Alarma	Parada motor con enfriamiento

5.2.c. Alarmas de red

Descripción	Led en frontal		Tipo	Acción
Fallo máxima tensión RED				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo mínima tensión RED				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo máxima frecuencia RED				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo mínima frecuencia RED				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo secuencia RED				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo de caída de señal de RED				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo de conmutación CR				Se verifica y si hay error se pone en marcha el motor
Fallo de conmutación CG				Se verifica y si hay error se para el motor con enfriamiento

5.3. Alarmas a entradas programables

Hay tres alarmas libres programables, pueden ser asociadas a alarmas de motor y en el display se pueden reflejar en los LED's Aux1 y Aux2.

Descripción	Tipo	Acción
Asociadas a entradas programables	Alarma	Según configuración

Todas las alarmas exceptuando las no programables, pueden ser configuradas de la siguiente manera:

Para verificarse:
Nunca.
Siempre.
Durante el arranque del motor.
Desde la detección de condición de motor arrancado.
Desde la condición nominal del motor.
Para realizar una de las siguientes acciones:
No realizar ninguna acción (aviso).
Realizar una parada con enfriamiento del motor.
Realizar una parada inmediata del motor.

Se destacará en cada una de las alarmas su configuración por defecto.

6. MANTENIMIENTO

6.1. Contadores de funcionamiento

LA CENTRAL CEA7 REGISTRA DIFERENTES VALORES ACUMULADOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA CENTRAL. LOS CONTADORES QUE REGISTRA LA CENTRAL SON:

- **Contador total de horas en marcha.** La central registra el número de horas en marcha que ha estado el motor del grupo. El *contador total de horas en marcha* no es reseteable.
- **Contador parcial de horas en marcha.** La central registra el número de horas en marcha que ha estado el motor del grupo. El *contador parcial de horas en marcha* puede ser puesto a cero.
- **Contador de arranques correctos.** La central contabiliza el número de *arranques correctos* realizados por la central. El *contador de arranques correctos* puede ser puesto a cero.
- **Contador de arranques fallidos.** La central contabiliza el número de *arranques fallidos* realizados por la central. El *contador de arranques fallidos* puede ser puesto a cero.
- **Contador total de energía.** La central contabiliza el total de energía generada por el grupo en MWh. El *contador total de energía* no es reseteable.
- **Contador parcial de energía.** La central contabiliza el total de energía generada por el grupo en MWh. El *contador parcial de energía* puede ser puesto a cero.
- **Contador de energía por día** (necesaria opción *reloj programador*,) El contador de energía por día contabiliza la energía generada por el grupo desde las 00:00 horas del día actual hasta el momento de la visualización. Con el cambio de día, la energía de acumulada a lo largo del día se añade a la energía del mes poniéndose a cero el contador de energía por día.
- **Contador de energía por mes** (necesaria opción *reloj programador*,) El contador de energía por mes contabiliza la energía generada por el grupo desde el día 1 del mes actual hasta el día anterior a la visualización. Con el cambio de mes, la energía acumulada se añade al contador de energía anual poniéndose a cero el contador de energía mensual
- **Contador de energía por año** (necesaria opción *reloj programador*,) El contador de energía por mes contabiliza la energía generada por el grupo desde el día 1 de enero hasta el mes anterior a la visualización. Con el cambio de año, el contador de energía anual es puesto a cero...

Para visualizar el valor de los contadores, se debe acceder desde el menú de **Principal→3.Contadores**.

Los contadores parciales pueden ponerse en valor 0 seleccionándolos con las teclas de *desplazamiento arriba* y *abajo* y manteniendo pulsada la tecla de **RESET** durante 5 segundos.

6.2. Contadores mantenimiento y contador alquilador

CEA: Versión 3.00 y superiores.

PHG6: Versión 2.04 y superiores.

La central CEA7 posee 1 contador programable que se carga con un determinado tiempo que va disminuyendo con la detección de motor en marcha. El contador de mantenimiento es:

• **Contador de mantenimiento del motor. (Programado en fábrica).** Cuando el contador llega a cero genera una alarma de motor sin parada. La alarma desaparece con la recarga del contador asociado.

Programación. El contador de mantenimiento se programa desde el menú *ContadoresàMant.#1, Mant.#2 y Alquiler.* Pulsando la tecla ✔ se accede a la carga del valor del tiempo de funcionamiento distinto de cero en horas.

Visualización. El tiempo restante de funcionamiento antes de que se produzca una alarma de mantenimiento de visualiza en el menú *Contadores->Mant.#1* en horas y minutos.

Programación. Para programar la alarma de mantenimiento, se debe programar desde el menú *ContadoresàMant.#1* pulsando la tecla ✔ y escribiendo cualquier valor distinto de cero.

Cancelación. Para cancelar el contador de mantenimiento en curso se debe programar desde el menú *ContadoresàMant.#1,* pulsando la tecla ✔ y escribiendo el valor cero en horas.

6.3. Histórico de errores

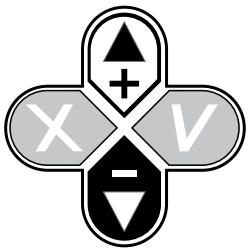
La central CEA7 realiza un registro de las alarmas detectadas guardando el estado de la central cuando se produjeron

La central CEA7 almacena los últimos **10** errores detectados. Con la opción del *reloj programador*, se amplía el histórico de errores los últimos **100** errores adicionales así como la fecha y la hora en la que se produjo el error.

7. PANTALLAS DE LA CENTRAL

7.1. Estado de la central

EL ESTADO DE LA CENTRAL CEA7 ES MOSTRADO EN EL DISPLAY, PERMITIÉNDOSE EL ACCESO A DISTINTAS OPCIONES DE VISUALIZACIÓN MEDIANTE LAS TECLAS DE DESPLAZAMIENTO *ARRIBA* Y *ABAJO*.



7.1.a. Pantallas de medidas de generador.

1. Medidas de **tensión** entre las distintas **fases y neutro**, las intensidades por **fase y Frecuencia.**

```
GENERADOR:   50.0Hz
V1N    230V    I1      0A
V2N    230V    I2      0A
V3N    230V    I3      0A
```

2. Medidas de **tensión entre fases, intensidades cada fase y Frecuencia**.

```
GENERADOR:   50.0Hz
V12    400V    I1      0A
V23    400V    I2      0A
V31    400V    I3      0A
```

3. Medidas de **V., A., NC., RPM., P.,** visualización alternativa de las tensiones así como de la intensidad, NC nivel de combustible, RPM velocidad del motor. P potencia actual consumida.

```
GENERADOR:   50.0Hz
V1N    230V    I1      0A
NC      75%   RPM    1500
P        0kW
```

7.1.b. Pantalla de estado del motor.

1. Medidas de **RPM., H., NC., DI., TM., VB., PA.,** visualización de la RPM velocidad del motor, H horas de funcionamiento, NC nivel de combustible, DI voltaje alternador carga batería, TM temperatura de motor, VB voltaje de batería, PA presión de aceite

```
MOTOR:1500RPM    100H
NC      75 %
DI      14V      TM      70°C
VB      24V      PA    6.7BAR
```

NOTA: Para visualizar la temperatura del motor así como la presión del aceite, el motor debe de ir provisto de los sensores apropiados.
En caso de que las lecturas del motor se realicen a través de la ampliación J1939, la palabra MOTOR es sustituida por la palabra J1939. La activación de la regulación electrónica del motor se indica mediante el parpadeo de la palabra J1939.

7.1.c. Pantalla de estado de la central

1. Situación de las **entradas programables.**

>CEA7+CEC7

>Estado de la entradas programables

IA: Inhibición de arranque.
AE: Arranque externo.
CKG: Confirmación contactor grupo.
CKR: Confirmación contactor de red
K-: Relé activación en carga.
T: Función test.
F: Función marcha forzada.
JP1: Función EJP1.
JP2: Función EJP2.

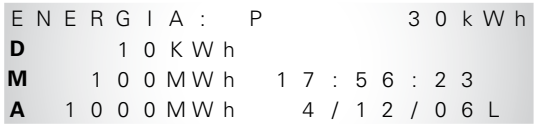
7.1.d. Pantalla de potencia y energía

NOTA: En la pantalla de energía, se muestra tanto la energía acumulada como la fecha y hora si se dispone de la opción del reloj programador.

1. Medidas de potencia actuales así como del coseno de phi por fase.

FP: Factor de potencia total.
FP1: Factor de potencia fase 1.
FP2: Factor de potencia fase 2.
FP3: Factor de potencia fase 3.

2. Medidas de la energía total consumida, en el Día, Mes y Año.



D: Potencia diaria acumulada.
M: Potencia mensual acumulada.
A: Potencia anual acumulada.

7.2. Listado de errores

NOTA: Las alarmas que provocan parada de motor no son autoreseteables, debiendo de ser notificadas y reseteadas para que el motor pueda volver a funcionar, siempre que la alarma no permanezca activa. Las alarmas producidas por las entradas analógicas no efectúan la parada del motor, solo aviso.

7.2.a. Pantalla de errores.

Interpretación en display ante una alarma generada:

E: Alarma / A: Aviso
N: Pendiente de notificación
1: Posición del error en el listado de errores
3: Número total de errores en la lista

>Lectura del error

7.3. Mantenimiento de la central.

7.3.a. Introducción de contraseña.

Con la central conectada, pulsar validar **(V)** para acceder a la pantalla "Menú". Para introducir la contraseña utilizar los cursores **(+)** y **(-)**, seleccionar la cifra del primer dígito y validar **(V)**. Utilizar el mismo procedimiento con los 4 dígitos.

```
* * * * * * *  M E N U  * * * * * * *
          P a s s w o r d
               1 1 1 1
```

7.3.b. Menú principal.

La pantalla de menú principal nos da acceso a poder visualizar los diferentes menús, para entrar en cada menú debemos seleccionarlo con el cursor **(+) (-)**, y validar **(v)**:

1. **Entradas / Salidas**
2. **Parámetros (sólo con clave de autorización)**
3. **Contadores**
4. **Histórico de errores**
5. **Horarios (programación sólo con opción reloj programador)**
6. **Fecha / Hora**
7. **Idioma**
8. **Password**
9. **Histórico Motor**

```
* * * * * * *  M E N U  * * * * * * *
→ 1 . E n t r a d a s / S a l i d a s
  2 . P a r a m e t r o s
▼ 3 . C o n t a d o r e s
```

```
* * * * * * *  M E N U  * * * * * * *
→ 4 . H i s t o r i c o
▲ 5 . H o r a r i o s
▼ 6 . F e c h a / H o r a
```

```
* * * * * * *  M E N U  * * * * * * *
→ 7 . I d i o m a
▲ 8 . P a s s w o r d
▼ 9 . H i s t o r i c o M o t o r
```

1. Visualización de entradas y salidas.

```
*  E N T R A D A S / S A L I D A S  *
           3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1
I N :        M S 3 2 1 P I X N A B R
O U T :      C P R 4 B g r 3 2 + 1 M A
```

R: Reserva combustible.
B: Baja presión de aceite.
A: Alta temperatura.
N: Nivel de agua.
X: Entrada programable 4.
I: Entrada programable 5.
P: Parada de emergencia.
1: Entrada programable 1.
2: Entrada programable 1.
3: Entrada programable 1.
S: Seta de paro.
M: Llave de contacto.

```
*  E N T R A D A S / S A L I D A S  *
           3 2 1 0 9 8 7 6 5 4 3 2 1
I N :        M S 3 2 1 P I X N A B R
O U T :      C P R 4 B g r 3 2 + 1 M A
```

A: Alarma activa.
M: Motor arrancado.
1:Salida programable 1.
+: D+
2:Salida programable 2.
3:Salida programable 3.
r: Contactor de red.
g: Contactor de grupo.
B: Trasiego/caldeo.
4: Salida programable 4.
R: PR/PD (salida PR)
P: PD/PE (salida PC)
C: Habilitación central.

```
E N T R A D A S   A N A L O G I C A S
N C   0 . 0       P A   0 . 0
T M   0 . 0       A A   0 . 0
D I   0 . 0 V     V B   0 . 0 V
```

NC: Nivel de combustible.
PA: Presión de aceite
TM: Temperatura de motor.
AA: Analógica auxiliar.
DI: Tensión de alternador.
VB: Tensión de batería.

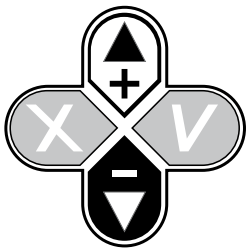
2. Visualización de estado de motor J1939.

```
*          J1939          *
NA: 100%   PT: 0.6bar
FR:   6 L/h VB: 24.2V
FU: 1200 L             h
```

NA: Nivel combustible
PT: Presión turbo
FR:Consumo medio de fuel
FU: Consumo total de fuel
VB: Tensión de batería
h: Horas de funcionamiento del motor.

NOTA: La pantalla de estado del motor sólo aparece en aquellos grupos que tengan instalada la ampliación J1939 (mirar apartado 8.4 J1939). Las variables que aparecen visualizadas dependen del modelo de motor instalado.

3. Contadores.




```
**** CONTADORES ****
→Hr.Total    01:00:00
 Hr.Parcial 00:10:00
▼Ar.Correctos      110
```

```
**** CONTADORES ****
→Ar.Fallidos        5
▲ Total         50kWh
▼ Parcial       10kWh
```

```
**** CONTADORES ****
→Dia            20kWh
▲ Mes           50MWh
▼ Año          100MWh
```

```
**** CONTADORES ****
→Mant.#1        !0:00
▲ Mant.#1      150:00
▼ Alquiler       1:04
```

Los contadores parciales pueden ser puestos a cero mediante pulsación durante 5 segundos la tecla de *RESET*.

4. Histórico de errores.

Una vez seleccionado el menú de históricos podemos seleccionar cualquiera de los históricos presentes pulsando validar **(V)**. La central nos mostrara las condiciones en que estaba el grupo en el momento de producirse la alarma presionando **(+) (-)**, visualizaremos las diferentes pantallas.

```
*LISTADO DE ERRORES*
→1.MAX.TENSION RED
 2.MIN.TENSION RED
▼3.MAX.FREC. RED
```

5. Horarios.

La programación de horarios en la central CEA7 esta condicionada a tener habilitada la opción de reloj programador. La programación de horarios se realiza desde la quinta opción del menú de mantenimiento.

```
******* MENU *******
→5.Horarios
▲6.Fecha/Hora
▼7.Idioma
```

Procedimiento de programación (Necesaria la opción reloj programador, ver anexo expansiones):

La programación de horarios en la central CEA7 esta condicionada a tener habilitada la opción de reloj programador. En caso de no detectar la opción de reloj programador, la central muestra el mensaje:

```
***** HORARIOS *****

   RTC NO INSTALADO
```

Los horarios se programan para repetirse periódicamente un día por semana. Para entrar en cada menú debemos seleccionarlo con el cursor (+) (-), y validar (v).

```
***** HORARIOS *****
 →Lunes
  Martes
▼ Miercoles
```

```
***** HORARIOS *****
 →Jueves
▲ Viernes
▼ Sabado
```

```
***** HORARIOS *****
 → Domingo

▼
```

Las posibles acciones que se pueden programar por horario son (por orden de prioridad):

- **bloqueo (BLOQ):** impide el arranque del grupo e inhibe la activación del contador.
- **arranque forzado (ARRF):** arranca el grupo y realiza activación de contactor.
- **test (TEST):** arranca el grupo sin realizar activación de contactor; en caso de recibir una orden de arranque externa.
- **libre (----):** no se ha programado ninguna acción para dicho rango; la hora de inicio y finalización no tiene ningún efecto.

La opción reloj programador permite programar hasta 5 acciones distintas en un mismo día de la semana. Para cada opción se define un rango de activación indicando la hora y minuto de inicio y finalización; la hora de inicio siempre debe ser anterior a la de finalización. La hora de inicio y finalización están comprendidas entre las 00:00 y las 23:59.

Elegir día y validar **(V)**, condición **(V)**, hora comienzo **(V)**, minutos comienzo **(V)**, hora fin **(V)**, minutos fin **(V)**. Para seleccionar programación 2-3-4-5 utilizar (+) (-) y repetir al proceso anterior.

```
***** Lunes *****
 → BLOQ 10:00 .. 11:00
   ARRF 15:50 .. 17:00
▼  TEST 20:00 .. 22:00
```

>Tipo de acción: Hora comienzo

```
***** Lunes *****
 → BLOQ 10:00 .. 11:00
   ARRF 15:50 .. 17:00
▼  TEST 20:00 .. 22:00
```

>Tipo de acción: Hora fin

Si se desea programar una acción cuyo rango de funcionamiento abarque 2 días consecutivos de la semana (por ejemplo, entre las 22:00 del lunes y las 03:00 del martes), se debe programar la acción que finalice a las 23:59 del lunes y la misma acción que comience a las 00:00 del martes

```
***** Lunes *****
 → BLOQ 22:00 .. 23:59
   ---- 00:00 .. 00:00
▼  ---- 00:00 .. 00:00
```

```
***** Martes *****
 → BLOQ 00:00 .. 03:00
   ---- 00:00 .. 00:00
▼  ---- 00:00 .. 00:00
```

6. Fecha y hora.

   Seleccionamos la hora y validamos **(V)**, ajustamos la hora **(+) (-)** y validamos **(V)**, ajustamos los minutos **(+) (-)** y validamos **(V)**, ajustamos los segundos **(+) (-)** y validamos **(V)**.

```
*** FECHA / HORA ***

 → Hora:  11:00:55
   Fecha: 10/12/06 D
```

7. Selección de idioma.

   Para entrar en cada menú debemos seleccionarlo con el cursor **(+) (-)**, y validar **(v)**.

```
*** IDIOMA ***
→ 0. Español
  1. English
  2. Francais
```

```
*** IDIOMA ***
→ 1. English
  2. Francais
  3. Italiano
```

   0. Español
   1. English
   2. Francais
   3. Italiano
   4. Portugues
   5. Polish
   6. German
   7. Русский
   8. 中文
   9. Finnish

8. Histórico Motor

```
*          MENÚ          *
→ 1. Listado errores
  2. Listado arranques
```

NOTA: La pantalla del histórico Motor solo aparce en aquellos grupos que tengan instalada la ampliación J1939 (mirar apartado 8.4 J1939). Las Variables que aparecen visualizadas dependen del modelo de motor instalado.

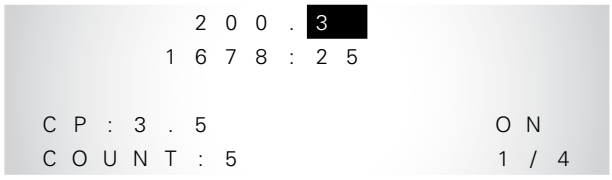
7.4. Listado de errores J1939

Desde la opción J1939 se permite la visualización del histórico de errores activos y pasivos almacenados en la regulación electrónica del motor.

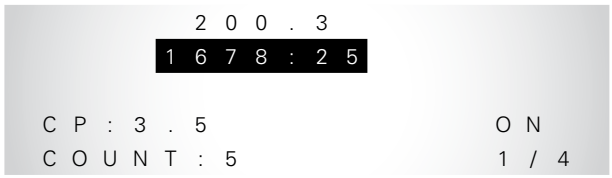
> Numero parámetro

> Código error

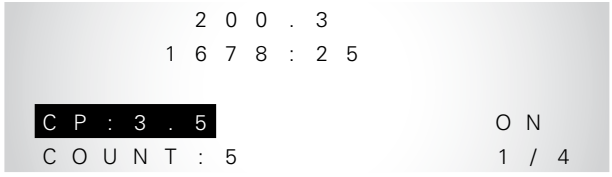
NOTA: Para identificar el código ilustrado en el display, utilizar el manual de motor donde aparece la descripción de la alarma.



> Código error

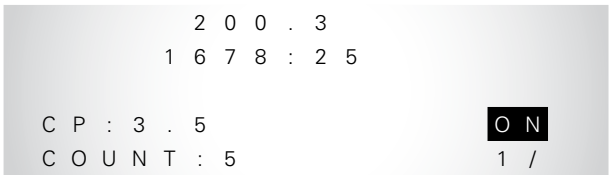


> Horas motor

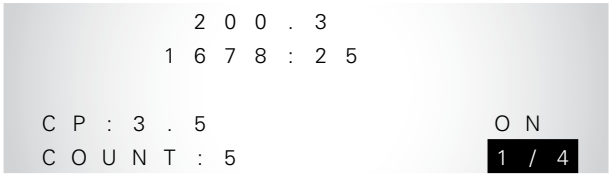


> Código parpadeo

> Contador error



> Estado del error



> Índice error

7.5. Listado de arranques J1939

Desde la opción J1939 se permite la visualización de los arranques efectuados desde la ampliación J1939 en modo autónomo.

> Horas motor

> Índice arranque

7.6. Tabla Acceso a menús

MENÚ		CEM	CEA	CEC	
				Integrado	Externo
MANTENIMIENTO	Entradas/Salidas	✔	✔	✔	✔
	Contadores	✔	✔	✔	
	Listado errores	✔	✔	✔	✔
	Horarios	✔	✔	✔	✔
	Fecha/Hora	✔	✔	✔	✔
	Idiomas	✔	✔	✔	✔
	Password	✔	✔	✔	✔
	Histórico motor	✔ (1)	✔ (1)		
	Sincronización			✔ (2)	
PARÁMETROS	Medidas	✔	✔	✔	✔
	Tiempos	✔	✔	✔	✔
	Regulaciones	✔	✔	✔	✔
	Umbrales	✔	✔	✔	✔
	Alarmas	✔	✔	✔	✔
	Programación I/O	✔	✔	✔	✔
	Textos	✔	✔	✔	✔
	Listado equipos	✔	✔	✔	✔
	Selector	✔ (3)			
	J1939	✔ (1)	✔ (1)		
	CCLAN	✔	✔		
	Sensores	✔	✔		
	Sincronización			✔ (2)	
	Segundo Cero			✔ (2)	

(1) Detectada presencia expansión J1939.
(2) Detectada presencia expansión Segundo Cero.
(3) Sin módulos de conmutación asociados.

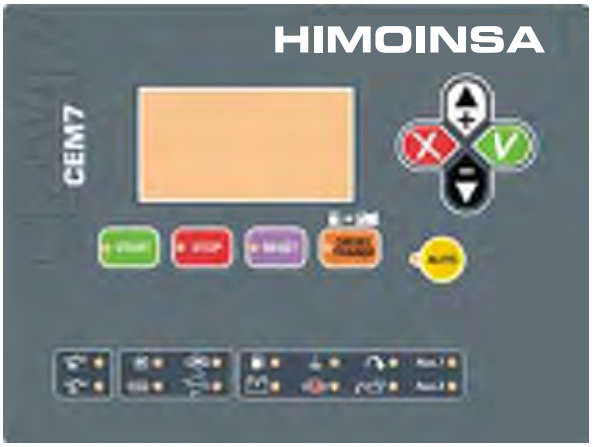
NOTA: El acceso a las tablas en el menú de parámetros, varía en función de la presencia de presencia de módulos de expansión y la programación en cuanto al modo de trabajo de la central.

8. EXPANSIONES

A LA CENTRAL CEA7 SE LE PUEDEN AÑADIR NUEVAS FUNCIONALIDADES A TRAVÉS DE LA CONEXIÓN BUS CAN MEDIANTE MÓDULOS DE EXPANSIÓN.

8.1. Pantalla visualizadora (repetitiva)

Las centrales CEA7 y CEM7 permiten añadir pantallas visualizadoras a la instalación. Dicho dispositivo muestra el estado actual de la central, y en caso de que ésta se encuentre en modo automático de funcionamiento, permite comandar el funcionamiento del grupo. La pantalla visualizadora no permite el cambio de modo de la central master.



Asimismo, la pantalla visualizadora permite la visualización del estado de la central mediante LED's de error y estado y la programación de parámetros de funcionamiento.

8.2. Reloj programador

El dispositivo reloj programador informa a la central de la fecha y la hora actual. Este dispositivo permite la programación semanal de:

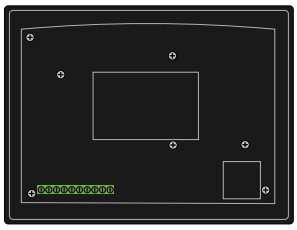
- Arranques programados.
- Bloqueos programados.
- Test de motor y mantenimientos programados.
- Ampliación del histórico de errores (Aumenta el listado en 100 errores adicionales a los 10 que incorpora de serie la central y permite conocer la fecha y hora a la que se produjo el error detectado).
- Contadores de energía (día, mes, año).

El límite máximo del reloj programador es 5 de programaciones diarias. La central CEA7 se debe encontrar en modo automático de funcionamiento para gestionar la programación incorporada.

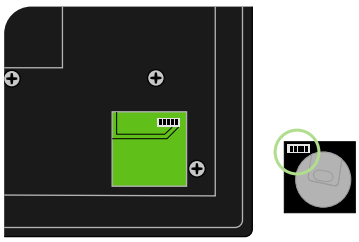
8.2.a. Instalación en el módulo de visualización.

El reloj programador se incorpora en la parte trasera del módulo de visualización de la central CEA7 de forma simple y precisa.

1. Recorte el mecanizado ya previsto de la parte trasera de la central (lateral inferior derecho)



2. Una vez liberado el espacio para la instalación del reloj programador. Coloque el reloj en la posición de conexión adecuada (ver pins de conexión) y presione para su instalación completa.



3. Queda ligeramente elevado para poder acceder al mismo con facilidad.

8.3. Teleseñal CE7

LAS CENTRALES CEM7/CEA7 PERMITEN LA SUPERVISIÓN DEL ESTADO DEL GRUPO MEDIANTE UNA SERIE DE SALIDAS DE RELÉ.

La opción de Teleseñal se conecta a la familia de centrales CEM7/CEA7 de HIMOINSA mediante un cable de comunicaciones CAN. Mediante el software de configuración de la central se puede ajustar su funcionamiento.

La Teleseñal se conecta a la central mediante un cable con un par trenzado con o sin apantallamiento (sección 1mm^2) dependiendo del entorno de la instalación y de hasta 1 Km. de longitud. La central CEM7/CEA7 permite la instalación de hasta 4 opciones de Teleseñal simultáneamente.

El dispositivo TELESEÑAL posee los siguientes componentes:

- Bornero de alimentación y comunicaciones.
- Bornero de 12 salidas digitales a relé: (4 salidas de contacto NC/NA y 8 salidas de contacto NA)
- 1 LED de alimentación.
- 12 LEDs de visualización de estado la salida.
- Microswitch de activación terminador de CAN.
- Microswitch de 2 interruptores para fijar número de módulo (máximo 4).

8.3.a. Funciones:

Las salidas de la expansión Teleseñal pueden programarse para activarse dependiendo:

- Cualquier alarma activa o pendiente de notificación de la central.
- Cualquier entrada activa de la central.
- Cualquier salida activa de la central.
- Estado de los contactores de red (CKR) o grupo (CKG).
- Modo de funcionamiento del grupo (manual, automático, bloqueo y test)
- Calidad de la señal de red y grupo.

Cada salida del dispositivo de Teleseñal se activa cuando se produce al menos una de las condiciones de activación que tenga programadas.

NOTA: Para configuraciones distintas a las de fábricas del modulo teleseñal CE7 necesita del convertidor CAN/USB y software de PC correspondiente. (información ampliada en manual de Teleseñal específico).

NOTA: El módulo se monta en barra C-DIN en 50035 u OMEGA-DIN en 50022-50045.

8.4. J1939

La central CEA7 permite la conexión de un dispositivo J1939. El dispositivo J1939 puede monitorizar los siguientes parámetros de funcionamiento del motor dependiendo del fabricante y modelo:

- medidas de presión, temperatura.
- alarmas de motor.
- códigos de error del motor.
- operativa de marcha y paro.
- ajuste fino de velocidad regulado por parámetro o por entrada analógica de 0-10V(sincronización).

El estado del motor a través del J1939 se visualizan a través de la pantalla LECTURAS DE MOTOR si se detecta la ampliación J1939 instalada.

Asimismo, se incorporan 2 nuevas pantallas en la opción 9 de la pantalla MENU:

- Pantalla de visualización de errores en el motor: en dicha pantalla se visualizan el histórico errores activos y pasivos detectados por la regulación del motor. En la pantalla inicial se muestra un listado completo de los errores detectados. Accediendo a través de la tecla de aceptar, se muestra para cada error:
  - Código de error.
  - Horas en marcha del motor cuando se produjo el error.
  - Si es un error activo o pasivo.
  - Código de parpadeo asociado para ese error.

A través de la contraseña de nivel 3, se permite el borrado del histórico de errores pasivos almacenados en la regulación electrónica del motor.

- Pantalla de visualización de arranques de la central a través de la ampliación J1939 en modo autónomo. La ampliación J1939 permite un modo de funcionamiento autónomo que permite el arranque y paro del motor independientemente de la central. Dichos arranques quedan registrados en la ampliación J1939 junto con las horas de motor en marcha de la regulación electrónica.

8.5. Pantalla remota o display repetitivo (Opción de visualización remota)

La opción display repetitivo permite la supervisión y control de un grupo remotamente.

El grupo electrógeno podría tener un segundo visor a distancia. Este panel se configura como un esclavo de la central maestra y se conecta mediante un par trenzado con o sin apantallamiento dependiendo del entorno de la instalación y de hasta 1km de longitud. Se pueden instalar hasta 14 opciones de panel repetitivo simultáneamente.

La pantalla remota siempre será CEM7 (sólo display de visualización) y es compatible con todos los modelos de grupo electrógeno que incorporen centrales CEM7 y CEA7.

8.5.a. Funciones:

- Visualización del estado de la central del grupo electrógeno.
- Programación de parámetros de funcionamiento de la central.
- Control de la central: Arranque y paro siempre que la central se encuentre en modo automático. (no permite cambiar el modo de trabajo de la central)

8.6. Fuente de alimentación

Se trata de una fuente de alimentación de bajo coste con entrada de tensión alterna de 200VAC a 300VAC y salida de tensión no regulada. Se instala en el cuadro de conmutación para alimentar los dos módulos de la central Electronics del cuadro, el PHR6 y el CEC7 (opcionalmente el PHR6 y el CEA7). La fuente cuenta con una batería de apoyo para mantener la alimentación de los dos módulos en los espacios de tiempo desde que se produce el corte de suministro de la red hasta la puesta en marcha del grupo electrógeno.

8.6.a. Características:

- Entrada de tensión alterna de 200VAC a 300VAC.
- Fusible de protección de entrada de 5x20mm.
- Tensión de salida rectificada y filtrada.
- Batería recargable de NiMH de 8,4V 170mAh.
- Cargador de batería tipo "trickle charger".
- Montada en perfil de plástico para su instalación sobre carril DIN.

8.7. Supresión Segundo Cero

La expansión Supresión Segundo Cero es un módulo electrónico cuya función es la de evitar el segundo cero que se produce en la conmutación a la vuelta de la tensión de red y desconexión del grupo electrógeno.

Este módulo se comunicará por CAN con el módulo de medidas de conmutación y recibirá de Éste la información sobre la sincronización de red y grupo. Tendrá dos salidas analógicas para control de la velocidad de motor (señal SPEED) y de la regulación de la tensión del alternador (señal AVR).

El módulo incorporará como funcionalidad adicional una serie de entradas digitales y analógicas y de salidas digitales que se usarán como ampliación de entradas/salidas del módulo PHG.

8.6.a Funciones:

Las funcionalidades que implementa la expansión Supresión de Segundo Cero son 3:

- Supresión del segundo cero a la vuelta de red, arranque por demanda de carga con sincronización con la red y arranque por orden externa con sincronización con la red. Dichas funcionalidades utilizan las 2 salidas analógicas para regular:

  - AVR: La amplitud de la tensión de grupo regulada por el alternador.

  - SPEED: La frecuencia de la tensión de grupo regulada por el motor.

Las salidas analógicas regulan las características de la tensión de grupo hasta conseguir una sincronización en amplitud, fase y frecuencia con la señal de red. Dicha sincronización se aprovecha para realizar la conmutación de los contactores, pasando la tensión de red a alimentar la instalación.

• Expansión de entradas/salidas. Dicha funcionalidad aprovecha las entradas y salidas digitales del módulo Supresión de Segundo Cero para proporcionar a la central CE6 de entradas y salidas adicionales. Las entradas y salidas digitales pueden programarse con las mismas posibilidades de funcionamiento que poseen las entradas y salidas digitales del módulo PHG6. A partir de la versión de rmware del módulo PHG6v.251 se utiliza dicha expansión para proporcionar 2 alarmas programables adicionales y una alarma de batería auxiliar. De las 4 salidas digitales adicionales que proporciona el módulo de Supresión de Segundo Cero, tan sólo 2 tienen salida directa a bornero. Para utilizar las 2 restantes se debe solicitar como pedido especial del módulo.

• Lectura de tensión de batería auxiliar. Dicha funcionalidad aprovecha la entrada analógica 1 del módulo Supresión de Segundo Cero para realizar la lectura de la tensión de una batería auxiliar. Dicha lectura se muestra en la pantalla de motor del módulo de visualización CEM/CEA del grupo electrógeno.

9.
(ANEXO I)
MÓDULOS DE COMUNICACIÓN

9.1. Telecontrol en modo local

CAN/USB:
TELECONTROL LOCAL GARANTIZADO PARA UNA DISTANCIA INFERIOR A 1KM.

Con este tipo de conexión el coste de la comunicación es nulo.

La opción CAN/USB está enfocada a la monitorización, control y configuración de un grupo conectado a un PC mediante conexión CAN/BUS.

CCRS485:
TELECONTROL LOCAL MEDIANTE PROTOCOLO MODBUS.

El dispositivo CAN/RS485 a través de protocolo MODBUS, puede extraer e incorporar determinados datos y valores del grupo electrógeno a un sistema de control propio, permitiendo así su control y monitorización.

CAN/LAN:
TELECONTROL EN LOCAL A UNA RED ETHERNET (INTRANET).

CC/LAN permite realizar la monitorización, control y configuración del grupo a través de la conexión entre la central, el software de telecontrol y el de configuración a una red Ethernet (Intranet). Se consigue el control a través de Pc de un grupo ubicado en un edificio, fábrica, etc, conectado este a una Red local interna.

9.1.a. CAN/USB: Telecontrol local garantizado para una distancia inferior a 1km.

La opción CAN/USB está enfocada a la monitorización, control y configuración de un grupo conectado a un PC mediante conexión CAN/BUS. Este modo de telecontrol local está garantizado para una distancia inferior a 1km.

Con este tipo de conexión el coste de la comunicación es nulo.

- El dispositivo CAN/USB permite:
- La conexión mediante USB de la central a un PC.
- Gestión integral de la configuración de la central.
- Monitorización y control total mediante Software.

Para configurar el telecontrol en modo local, necesitamos los siguientes componentes:

- **Kit CAN/USB que incluye:**
- Convertidor CAN/USB.
- Cable USB.
- Conector Db9.
- Software de Telecontrol CE para PC.
- Software de Configuración CE para PC.

PC que cumpla con los siguientes requisitos para ejecutar el software de telecontrol y configuración: Procesador Pentium III 1.3 GHz, Microsoft Windows XP con Microsoft .Net Framework 2.0, 512 Mb RAM, 50 Mb libres de disco duro.

Funciones:

- Posibilidad de control total con el PC.
- Visualización del estado de la central.
- Visualización de Eventos memorizados con fecha/hora (histórico).
- Visualización de las alarmas.
- Posibilidad de cambiarle el modo a la central.
- Gestión de los parámetros.

9.1.b. CCRS485: Telecontrol local mediante protocolo MODBUS.

La familia de centrales CE7 permite supervisión y control mediante la opción CCRS MODBus.

La opción CCRS MODBus permite realizar una conexión entre la central y cualquier dispositivo que implemente dicho protocolo.

Con el kit CCRS485 a través del protocolo MODBUS, se pueden extraer e incorporar determinados valores y datos del grupo electrógeno a un sistema de control propio.

El dispositivo CAN RS485 permite:

• La conexión mediante MODBUS de la central a otro dispositivo

• La supervisión y el control.

• Extraer información de determinados datos y valores del grupo electrógenos para su control y monitorización que pueden ser incorporados en un propio sistema de control.

Para la instalación del módulo CAN//RS necesitamos los siguientes componentes:

• Kit CAN RS485 que incluye:

- Convertidor CCRS485.

- Conectores

- Documentación referente al protocolo.

- Conexión a la central a través del bus de comunicaciones CAN.

- Alimentación.

- Conexión a un dispositivo de gestión y control que implemente el protocolo MODBus de comunicación en su configuración de maestro

Funciones:

• Control y visualización del grupo electrógeno en el sistema de control.

• Control de la programación de la central.

• Gestión de las alarmas del grupo.

• Cambio del modo de funcionamiento de la central.

9.1.c. CAN/LAN: Telecontrol en local a una red Ethernet (Intranet).

La familia de centrales CE7 permite la supervisión y el control remoto mediante la opción CAN/LAN. La opción CCLAN permite realizar la monitorización, control y configuración del grupo a través de la conexión entre la central, el software de telecontrol y el de configuración a una red Ethernet (Intranet). Se consigue el control a través de Pc de un grupo ubicado en un edificio, fábrica, etc, conectado este a una Red local interna. Con este tipo de conexión el coste de la comunicación con la central del grupo es nulo.

Mediante el Software configurador del CCLAN, se le asigna al convertidor la dirección IP y el puerto de comunicación. Una vez instalador en cualquier PC de la intranet los software de telecontrol y configuración podremos conectar con la central a través de su IP.

El dispositivo CAN/LAN permite realizar:

• Control mediante PC

• Gestión integral de la configuración de la central.

• Monitorización remota, control y configuración.

Para configurar el telecontrol, necesitamos los siguientes componentes:

• Convertidor CAN/LAN

• Software de configuración del CC/LAN.

• Software de telecontrol o monitorización CE para PC

• Software de configuración CE para PC.

• PC que cumpla con los siguientes requisitos para ejecutar el software de monitorización y configuración: Procesador Pentium III 1.3 GHz, Microsoft Windows XP con Microsoft .Net Framework 2.0, 512 Mb RAM, 50 Mb libres de disco duro, Tarjeta de red 10/100 Mbps.

• Conexión Ethernet.

Funciones:

• Posibilidad de control total con el PC.

• Visualización del estado de la central.

• Visualización de Eventos memorizados con fecha/hora (histórico).

• Visualización de las alarmas.

• Gestión de los parámetros.

• Arranque y Parada.

• Posibilidad de cambiarle el modo a la central.

9.2. Telecontrol en modo remoto

CAN/RS232: TELECONTROL A TRAVÉS DE MODEM

La opción CCRS232 permite la supervisión y el control remoto. Mediante una conexión, a través de módem de línea o módem GPRS/ GSM, entre la central del grupo electrógeno y el software de telecontrol o monitorización y el de con guración.

CAN/LAN: TELECONTROL EN REMOTO A TRAVÉS DE ETHERNET (INTERNET)

CC/LAN permite realizar una conexión entre la central y el software de telecontrol y con guración a través de una conexión Ethernet (Internet).

Con este tipo de conexión el coste de la comunicación sería la tarifa plana contratada para Internet.

Para esta aplicación será necesaria la con guración de un router con la IP y el puerto redireccionado al CC/LAN.

CAN/LAN MODBUS:
Opción de comunicaciones por protocolo MODbus IP

La familia de centrales CEA, CEM y CEC permite supervisión y control remoto mediante la opción CCLAN MODBus. La opción CCLAN MODBus IP permite realizar una conexión entre la central y cualquier dispositivo que implemente dicho protocolo.

9.2.a. CAN/RS232: telecontrol a través de MODEM

La opción CCRS232 permite la supervisión y el control remoto. Mediante una conexión, a través de módem de línea o módem GPRS/GSM, entre la central del grupo electrógeno y el software de telecontrol o monitorización y el de con guración.

El dispositivo CAN/RS232 permite realizar:

- Control mediante PC con uso de línea telefónica convencional. (opción Kit CAN/RS232 Zoom)
- Control mediante mensajes SMS, cuando no exista línea de teléfono convencional. (opción kit CAN/RS232 GSM)
- Gestión integral de la con guración de la central.
- Monitorización remota y control.
- Localización vía GPS y alarmas cuando salga de un perímetro de nido, etc.. (opción Kit CAN/RS232 + Localizador)

Para con gurar el telecontrol en modo remoto, necesitamos los siguientes componentes:

- Convertidor CAN/RS232
- MODEM analógico o GPRS/GSM.
- Cable null módem.
- Software de con guración del CCRS.
- Software de telecontrol CE para PC.
- Software de con guración CE para PC.
- PC que cumpla con los siguientes requisitos para ejecutar el software de monitorización y con guración: Procesador Pentium III 1.3 GHz, Microsoft Windows XP con Microsoft .Net, Framework 2.0, 512 Mb RAM, 50 Mb libres de disco duro.

Funciones:

- Llamadas en caso de alarmas.
- Posibilidad de control total con el PC.
- Visualización del estado de la central.
- Visualización de Eventos memorizados con fecha/hora (histórico).
- Visualización de las alarmas.
- Posibilidad de cambiarle el modo a la central.
- Gestión de los parámetros.
- Arranque, Parada y Reset de la central mediante envío de SMS (solo con Opción GPRS/GSM).

9.2.b. CAN/LAN: Telecontrol en remoto a través de Ethernet (internet)

La familia de centrales CE7 permite la supervisión y el control remoto mediante la opción CC/LAN. La opción CC/LAN permite realizar una conexión entre la central y el software de telecontrol y con guración a través de una conexión Ethernet (Internet). Con este tipo de conexión el coste de la comunicación sería la tarifa plana contratada para Internet. Para esta aplicación será necesaria la con guración de un router con la IP y el puerto redireccionado al CC/LAN.

El dispositivo CAN/LAN permite realizar:

- Control mediante PC
- Gestión integral de la con guración de la central.
- Monitorización remota, control y con guración.

Para con gurar el telecontrol en modo remoto, necesitamos los siguientes componentes:

- Convertidor CAN/LAN
- Software de con guración del CC/LAN.
- Software de telecontrol CE para PC
- Software de con guración CE para PC.
- PC que cumpla con los siguientes requisitos para ejecutar el software de monitorización y con guración: Procesador Pentium III 1.3 GHz, Microsoft Windows XP con Microsoft .Net Framework 2.0, 512 Mb RAM, 50 Mb libres de disco duro, Tarjeta de red 10/100 Mbps.
- Conexión Ethernet.

Funciones:

- Llamadas en caso de alarmas.
- Posibilidad de control total con el PC.
- Visualización del estado de la central
- Visualización de Eventos memorizados con fecha/hora (histórico).
- Visualización de las alarmas.
- Posibilidad de cambiarle el modo a la central.
- Gestión de los parámetros.
- Arranque y Parada.

9.2.c. CAN/LAN MODBUS: Opción de comunicaciones por protocolo MODBus IP

La familia de centrales CEA, CEM y CEC permite supervisión y control remoto mediante la opción CCLAN MODBus. La opción CCLAN MODBus permite realizar una conexión entre la central y cualquier dispositivo que implemente dicho protocolo.

El protocolo CCLAN MODBus IP permite:

- La conexión mediante MODBus de la central a otro dispositivo.
- La supervisión y el control.
- Extraer información de determinados datos y valores del grupo electrógeno para su control y monitorización que pueden ser incorporados en un propio sistema de control.

La opción CCLAN MODBus IP necesita de los siguientes elementos para su instalación:

- Conexión a la central a través del bus de comunicaciones CAN.
- Alimentación.
- Conexión a un dispositivo de gestión y control que implemente el protocolo MODBus IP de comunicación en su con guración de maestro.

Funciones:

- Control y visualización del grupo electrógeno en el sistema de control.
- Control de la programación de la central.
- Gestión de las alarmas del grupo.
- Cambio del modo de funcionamiento de la central.

10. (ANEXO II) COMUNICACIONES CAN

EL BUS CAN, ES UN BUS INDUSTRIAL CARACTERIZADO POR UNA GRAN ROBUSTEZ Y FIABILIDAD Y QUE GARANTIZA LA CORRECTA COMUNICACIÓN ENTRE LOS DISPOSITIVOS EN LOS AMBIENTES MÁS RUIDOSOS.

Los dispositivos con controlador CAN pueden ser pueden ser integrados en un sistema de control y automatización industrial.

Las características más relevantes de un sistema de control con comunicación a través del bus CAN son las siguientes:

1. Es posible conectar hasta 110 dispositivos en una sóla red CAN.
2. Cada red puede alcanzar hasta 1000 metros de longitud, fácilmente ampliables (hasta 2000 metros) con el uso de bridges o repetidores.
3. Velocidad de transmisión CAN de 50 kbits/s (para 1000 metros de bus: 10 ms de actualización de datos).
4. Acceso directo al bus CAN desde un PC a través de USBCan.
5. El CAN bus puede operar en ambientes con condiciones extremas de ruido e interferencias, al tiempo que los mecanismos de chequeo de errores garantizan que las tramas contaminadas por ruido sean detectadas.

   El bus CAN está diseñado para que la comunicación continúe incluso si:

   - Cualquiera de los dos cables del bus se rompa.
   - Cualquier cable se cortocircuite a tierra.
   - Cualquier cable se cortocircuite a alimentación.

10.1. Conexión de módulos a una red CAN

La red CAN es un bus de datos de dos hilos, dónde cada nodo tiene una conexión de entrada y otra de salida.

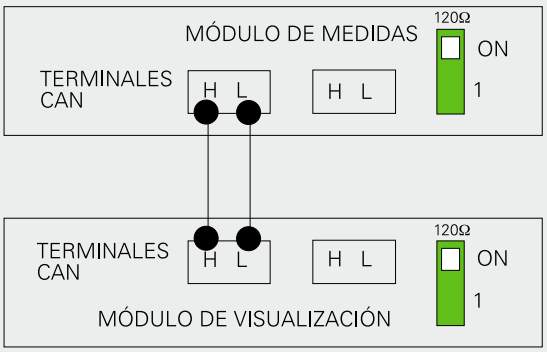
Para la conexión de los distintos nodos de la red se requiere un cable par trenzado sin apantallar. Como excepción, dentro para la conexión entre el módulo de medidas y de visualización de la central se puede utilizar un cable sin trenzar.

Los nodos extremos del bus deben tener el interruptor de fin de bus en la posición ON.

Ejemplo 1: Ejemplo de conexión en el caso en centrales CEM7 y CEA7.

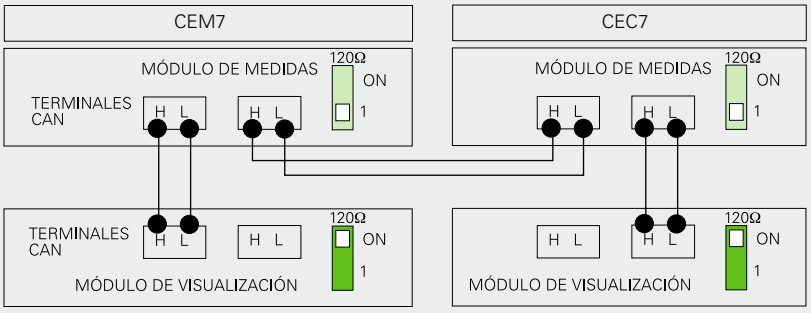
Entre módulo de visualización y el módulo de medidas.

Los dos interruptores de fin de bus están en la posición ON.



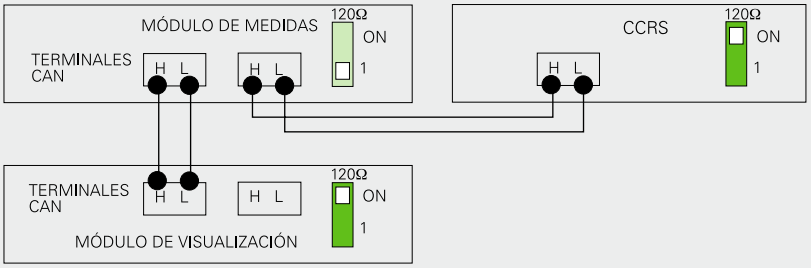
Ejemplo 2. Ejemplo de conexión en el caso en centrales CEM7 con CEC7 .

Los dos interruptores de fin de bus (Módulos de visualización) están en la posición ON. El resto en posición 1.



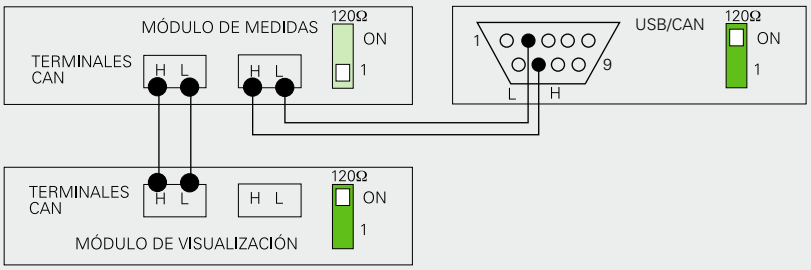
Ejemplo 3. Conexión entre una centralita CE y un módulo de comunicaciones.

En este caso los finales de línea serían el módulo de visualización y el módulo de comunicación (CCRS) que tendraáel interruptor en la posición ON.



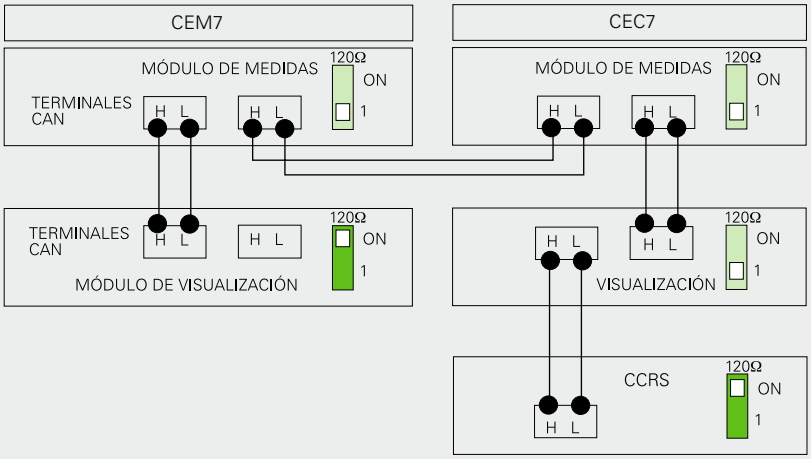
Ejemplo 4. Conexión entre una centralita CE y un módulo de comunicaciones.

En este caso los finales de línea serían el módulo de visualización y el. Módulo de comunicación (USB/CAN) que tendra el interruptor en la posición ON.



Ejemplo 5. Ejemplo de conexión en el caso en centrales CEM7 con CEC7 + módulo de comunicación CCRS.

En este caso los finales de línea serían el módulo de visualización de CEM7 y el módulo de comunicación (CCRS) que tendrá el interruptor en la posición ON.



11.
(ANEXO III)
HERRAMIENTAS DE PC

EL SOFTWARE PARA PC DE LA FAMILIA DE CENTRALES CE7 SE ENCUENTRA DIVIDIDO EN
DOS GRANDES BLOQUES:

• **software de configuración**, que permite la administración completa de parámetros, alarmas, salidas programables, idiomas, textos, contraseñas, configurar horarios, teleseñal, etc...

• **software de telecontrol** que permite controlar del grupo electrógeno a distancia y además proporciona información del estado actual del grupo electrógeno: tensiones, intensidades, frecuencia, modo de funcionamiento, etc...

- **Software de monitorización**

- **Software de Gestión para más de un grupo electrógeno** (en modo local o en varias instalaciones en modo remoto.

11.1. Software de configuración CE para PC

El **Software de configuración** de las centrales CE es una aplicación visual que se ejecuta sobre una plataforma PC y que permite la administración completa de parámetros, alarmas, salidas programables, idiomas, textos, contraseñas, igualmente permite la configuración de horarios, la configuración de la placa de teleseñal, ajustar el reloj de Tiempo Real, generar informes de configuración etc...

Posee varios niveles de autorización, controlados por contraseñas de acceso, y permite desde el PC:

• Visualizar y configurar todos los parámetros de las centrales CE7.

• Programar y configurar las actuaciones de las distintas alarmas.

• Editar textos configurables cómodamente.

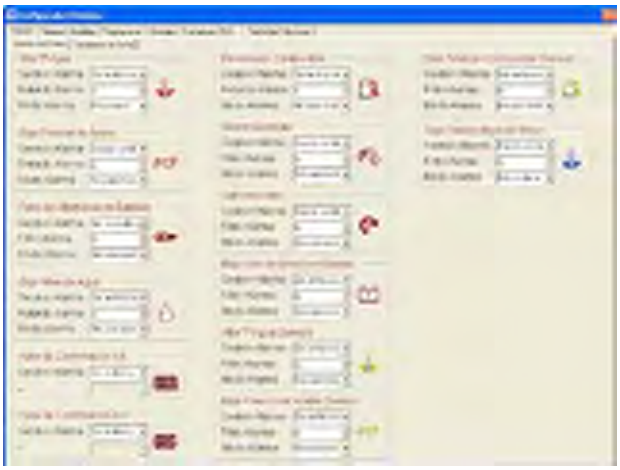
• Administrar desde el PC los históricos de alarmas.

• Configurar las placas de teleseñal conectadas al sistema.

• Programar eventos de arranque, parada y test del grupo electrógeno (si posee reloj programador)

La barra de pestañas se puede dividir en los siguientes grupos:

1. Pestañas de parámetros.
2. Pestaña de Horario.
3. Pestaña de Teleseñal.
4. Pestaña de Opciones.



11.2. Software de telecontrol o de monitorización para PC

Programa que permite monitorizar, controlar y gestionar el grupo electrógeno a distancia desde el PC.

El software de telecontrol permite la visualización directa del estado del grupo electrógeno de forma rápida y simple, presentando en una única pantalla toda la información referente al estado del grupo electrógeno.

Además permite mediante la introducción de una contraseña controlar remotamente el modo de funcionamiento, arrancar y parar el grupo, y hasta el manejo de contactores **(solo en los modelos de central CEA7 y CEC7).**

El Software de monitorización de las centrales CE es una aplicación visual que se ejecuta sobre una plataforma PC y entre otras tareas se encarga de:

- Visualizar el estado del grupo electrógeno y de la conmutación (si está instalada).
- Realiza gestión de contadores.
- Incluye panel de temperatura y nivel de combustible.
- Panel auxiliar para revisión de tensiones, presiones del aceite y revoluciones por minuto del motor (con sensores correspondientes).
- Alarmas activas.
- Comandar la central simulando los botones de ésta.
- Monitorizar y gestionar las alarmas, con posibilidad de generar histórico.
- Monitorizar la señal eléctrica de:
- Tensión fase-neutro, Tensión fase-fase, Intensidad fase, Frecuencia, Potencias activa, aparente y reactiva, Factor de potencia y coseno de FI, Energía instantánea (Kwh.) y acumulada (día, mes y año), Monitorizar mediante osciloscopio las tensiones y las intensidades de la señal eléctrica.
- Listado de Errores.
- Selección de Idiomas.
- Gestión de contraseña.

Requisitos:

Pc con Procesador Pentium® II de 300 MHz.
Windows ® 2000 o XP
256 Mb RAM
Microsoft Excel XP o superior (si se desea visualizar el histórico de errores)
Dispositivo CAN (USBCan)

Modo de Funcionamiento:

El software de PC de la central detecta automáticamente al arrancar si se dispone de una conexión local de comunicación (opción USBCAN) o una conexión remota a través de módem. En caso de detectarse una conexión remota se abre un cuadro de diálogo solicitando los parámetros necesarios para establecer la comunicación.

Cómo parámetros de comunicación se solicita:

- Número de teléfono de la tarjeta SIM o de la línea del módem conectado a la central.
- **PIN:** Pin dela tarjeta SIM si se requiere.
- **Password:** Contraseña de la central de al menos nivel usuario.
- **Port:** Puerto del PC al que está conectado el módem.

Se permite almacenar los parámetros de marcado (excepto la contraseña de la central) para su reutilización.

Asimismo se puede realizar una conexión en espera que permite a las centrales conectarse al software de PC en caso de cualquier evento para su registro.

Una vez introducidos los datos de marcado, el software de PC intenta la conexión con la central, y en cuanto se confirma la conexión con la central, arranca el software de monitorización de la central.

11.3. Software de gestión de flotas para PC

PROGRAMA PARA GESTIÓN DE MÁS DE UN GRUPO ELECTRÓGENO EN MODO LOCAL O VARIAS INSTALACIONES EN MODO REMOTO.

El Gestor de Grupos es una aplicación visual para entorno PC desarrollada para gestionar instalaciones de más de un grupo en modo local, y varias instalaciones en modo remoto.

11.3.a. En MODO LOCAL

Controla la instalación de varios grupos; por ejemplo 4 grupo instalados en una fábrica en paralelo.

En modo local permite:

- Monitorización de los valores más importantes, estado de los contactores, modo de funcionamiento y notificación de alarma activa de una central.
- Acceso rápido al Software de Configuración CE y al Software de Telecontrol CE para un grupo en concreto de una instalación múltiple, o para un grupo normal
- Control de alarmas centralizado de todas las centrales de una instalación (múltiple o normal).

11.3.b. En MODO REMOTO

Controla varias instalaciones ubicadas en puntos diferentes.

En modo remoto permite:

- Acceso al Software de Configuración CE y al Software de Telecontrol CE para un grupo en concreto de una instalación múltiple, o para un grupo normal
- Gestión de la base de datos de instalaciones.
- Control de alarmas centralizado de todas las instalaciones dadas de alta en la base de datos.
- Exportar archivos de alarmas en los grupos, en formato Excel.

La aplicación se abre en modo local si hay un dispositivo CAN conectado al sistema, en otro caso se abre en modo remoto.

Requisitos:

Procesador Pentium® II de 300 MHz.
Windows ® 2000 o XP.
256 Mb RAM.
Microsoft Excel XP o superior (si se desea visualizar el histórico de alarmas).
Dispositivo CAN (USBCan o PCICan) para modo local.

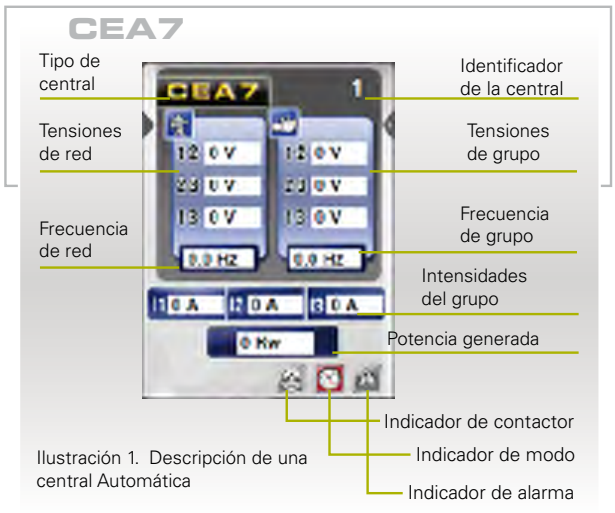


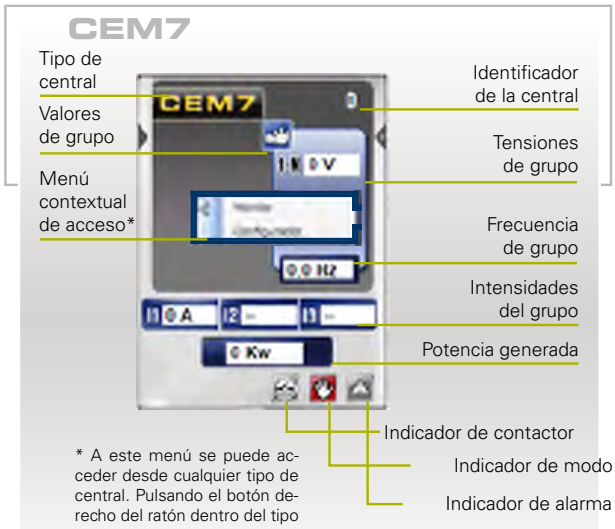
Ilustración 1. Descripción de una central Automática

En la **ventana de monitorización** de estado de cada central automática se muestran los valores más significativos de la central, como son:

- Tipo de central.
- Identificador de la central.
- Tensiones y frecuencia de Red y de Grupo.
- Intensidades de la central.
- Potencia generada por el grupo.

Además se muestran 3 iconos informativos que indican:

- Estado de los contactores
- Modo de funcionamiento
- Alarma activa



* A este menú se puede acceder desde cualquier tipo de central. Pulsando el botón derecho del ratón dentro del tipo de central seleccionada.

Ilustración 3. Descripción de una central Manual

Existen 3 ventanas diferentes para cada tipo de central:

Ventana central automática (CEA7)

Se muestran todos los valores mencionados anteriormente.

Ventana central manual (CEM7)

A diferencia de la CEA, sólo se muestran las tensiones de grupo ya que la central manual no mide la tensión de red.

Ventana central de conmutación (CEC7)

A diferencia de la CEA, sólo se muestran las tensiones de red ya que la central de conmutación no mide la tensión de grupo.

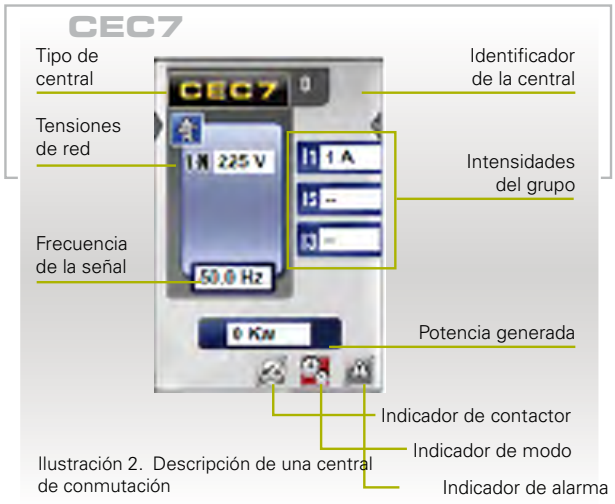


Ilustración 2. Descripción de una central de conmutación

Decir también de la CEC7, que dependiendo del modo de funcionamiento que tenga programada (Normal o Externo) se mostrará su ventana centrada debajo de la ventana de CEM7 a la que esté asociada en el primer caso, o centrada al medio de la pantalla en el segundo. Además, en el caso de que el modo de funcionamiento sea externo, se indicará con el rótulo "EXT" al lado del identificador de la central.

ELECTRONICS

FILIALES_ SUBSIDARIES

EUROPA / EUROPE

HIMOINSA FRANCE (GENELEC S.A.S.)
TLF. +33 474 62 65 05 FAX: +33 474 09 07 28

HIMOINSA ITALIA S.R.L.
TLF. +39 0444 58 09 22 FAX: +39 0444 183 33 08

HIMOINSA PORTUGAL LDA
TLF. +351 21 426 65 50 FAX: +351 21 426 65 69

HIMOINSA POLSKA SP.ZO.O
TLF. +48 22 868 19 18 FAX: +48 22 868 19 31

HIMOINSA DEUTSCHLAND
TLF. +49 9372 9495447 FAX: +49 6009 62108

ASIA - PACÍFICO / PACIFIC - ASIA

HIMOINSA CHINA CO. LTD
TLF. +86 519 8622 66 88 FAX:
+86 519 86 22 66 87

HIMOINSA FAR EAST PTE LTD
TLF. +65 6 265 10 11 FAX: +65 6 265 11 41

HIMOINSA CENTRAL ASIA (KAZAKHSTAN)
TLF/FAX: +7 727 392 3688

ORIENTE MEDIO / MIDDLE EAST

HIMOINSA MIDDLE EAST FZE
TLF. +971 4 887 33 15 FAX: +971 4 887 33 18

AMERICA

HIMOINSA MEXICO
TLF. +52 (33) 3675 86 46 FAX:
+52 (33) 3914 25 90

HIMOINSA POWER SYSTEMS, INC. (USA)
TLF. +1 913 495 55 57 FAX: +1 913 495 55 75

HIMOINSA PTY (PANAMA)
TLF. +507 232 57 41 FAX: +507 232 64 59

HIMOINSA LATINOAMERICA (Rep. Argentina)
TLF. +54 2320 40 1900 / 1901

HIMOINSA CENTRAL_HEAD OFFICE

HIMOINSA S.L
Ctra. Murcia - San Javier, km 23.6
30730 San Javier (MURCIA) SPAIN
TLF. +34 968 19 11 28 / +34 902 19 11 28
FAX +34 968 19 12 17
EXPORT FAX +34 968 19 04
20 /+34 968 33 43 03
info@himoinsa.com www.himoinsa.com

HIMOINSA CENTRO (Madrid)
TLF. +34 91 684 21 06
FAX +34 91 684 21 07

Centro de Distribución Recambios
Spare Parts Distribution Centre
TLF. +34 968 33 40 15
FAX +34 968 19 11 53

HIMOINSA®
GENERATING SETS

www.himoinsa.com